
Ayuntamiento de Cádiz


UMASS
BOSTON

ANTECEDENTES

ACERCA DEL

ABASTECIMIENTO DE AGUAS POTABLES

A CADIZ.

A mi querido amigo y antiguo compañero D. José Rosello

[illegible]

Cadiz Mayo 12/881

ANTECEDENTES

ACERCA DEL

ABASTECIMIENTO DE AGUAS

POTABLES

ACADIZ.



CADIZ.

IMPRENTA DE LA REVISTA MÉDICA, DE D. FEDERICO JOLY,
CEBALLOS (ANTES BOMBA), NÚMERO I.

1881

MOTIVO DE ESTA PUBLICACION.

La circunstancia de haber sido nombrado indivíduo de la Comision de aguas del Excmo. Ayuntamiento, me obligó á hacer detenidos estudios en la materia, y me empeñó en averiguaciones hasta una época algo remota.

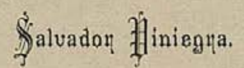
Estos trabajos y las deducciones que de ellos se desprendian no fueron infructuosos, pues lograron modificar las opiniones de algunos de mis ilustrados compañeros de Comision, entre ellos del muy respetable Excmo. Sr. D. Federico Benjumeda, que de adversario se convirtió en el más decidido y consecuente defensor de las soluciones por mí sostenidas.

Todavía puede haber entre los habitantes de esta querida ciudad quienes, por falta de datos y noticias, ó preocupados por apreciaciones inexactas, militen en campo opuesto al de mis profundas convicciones; y ¿no me será dado abrigar la esperanza de que la publicacion de estos apuntes produzca en ellos los mismos efectos que en los dignísimos compañeros á quienes he aludido? Hé aquí por qué me decido hoy á dar á luz pública lo que con un carácter privado escribí hace un año.

Como complemento de mis anteriores trabajos, he creido conveniente agregar los expuestos de 31 de Marzo y de 12 de Abril del corriente año, que como Concejal presenté, y de los cuales se dió cuenta en las sesiones del Ayuntamiento de 5 y 16 de este último mes. El objeto del primero es bien manifiesto. Al poner en conocimiento del Municipio la concesion obteni-

da del muelle de atraque en Puntales, llevaba la idea de que la manifestacion de gratitud á los Sres. Testamentarios de D. Diego Fernando Montañez, por sus levantados propósitos á favor de Cádiz, acabase de extinguir la tirantez de relaciones que entre estos y aquella Corporacion habia reinado desgraciadamente.

Un acuerdo del Excmo. Ayuntamiento, por el que se hacia extensivo el voto de gracias propuesto en sesion de 5 de Abril, á cuantos directa ó indirectamente habian contribuido y contribuyesen á la realizacion del muelle de Puntales, que fué comunicado á los Excmos. Sres. Ministros de Estado y de Fomento y Director de Obras públicas, y á los referidos Sres. Testamentarios, dejaba satisfechas mis aspiraciones; pero un artículo publicado en el *Eco de Cádiz*, correspondiente al 9 de Abril, bajo el título de "Rectificacion," me colocó en la imprescindible necesidad de plantear la cuestion resueltamente, y á esto obedeció el segundo expuesto, que, no obstante haber sido presentado en sesion sin que de él tuviesen conocimiento prévio más que el Presidente de la Corporacion y dos ó tres Sres. Concejales, mereció ser aprobado casi por unanimidad. ¡Tan fielmente reflejaba la opinion general!



Cádiz 16 *de Mayo de* 1881.

INDICE.

A mis dignos compañeros los Sres. Marqués de S. Juan de Carvallo, D. Sebastian Rosetty, D. Angel Diaz Romerosa, D. Federico Benjumeda y D. Antonio Alvarez Jimenez.

En sesion de 16 de Enero último celebrada por el Excmo. Ayuntamiento de esta ciudad, fuimos nombrados para entender en la tan debatida cuestion de aguas y proponer los medios más conducentes á fin de mejorar el abastecimiento actual. Por circunstancias especiales, me he dedicado al estudio de este particular y con tal motivo he reunido antecedentes completamente desconocidos hasta hoy, que hacen variar el aspecto del asunto, el cual, contra lo que todos hemos venido creyendo, no es de solucion difícil ni mucho ménos.

De ahí que me permita presentar á VV. el fruto de mis investigaciones, confiado en que ha de poder servirles para que con más facilidad desempeñen el encargo que á todos se nos ha confiado á fin de llegar al término apetecido, de que Cádiz esté dotada de aguas buenas y abundantes.

Mi estudio se reduce, puede decirse, al arreglo y coordinacion de los hechos tales cual resultan consignados en los documentos oficiales que he consultado, y que he procurado estractar lo más lacónicamente posible, sí; pero al propio tiempo con la más rigurosa exactitud.

Al resumirlos, me he permitido formular algunos comentarios, que llevan lógica y naturalmente á conclusiones que sin prejuzgar

la cuestion, pueden servir de base ó punto de partida, para que el buen criterio de VV. halle el camino más breve y espedito que nos lleve á la feliz y pronta terminacion de asunto tan importante para nuestra ciudad.

Con gusto he trabajado ante la idea de contribuir con mis débiles fuerzas á este resultado: si lo he conseguido, habré llenado el colmo de todas mis aspiraciones.

Cádiz 15 de Mayo de 1880.

Salvador Viniegra.

I.

ABASTECIMIENTO DE AGUAS

EN EL SIGLO XVIII.

Cualquiera que se tome el trabajo de registrar los índices de las actas del Excmo. Ayuntamiento, se convencerá de que el abastecimiento de aguas ha venido siendo de muy antiguo, causa de preocupacion para Cádiz.

---

1. Antiguo acueducto de Sidueña ó Sidonia.

Mis investigaciones no han ido más allá de principios del siglo XVIII, en que ya se surtia esta ciudad con los sobrantes del Puerto de Santa María, cuyo antiguo acueducto se reconstruyó en aquella época.

No será fuera de propósito dar una ligera idea de estas obras, que se comenzaron en Julio de 1725 terminándose en Junio de 1741. D. Domingo Abad Mercadillo por órden del Capitan General D. Tomás Idiaques, tomó á su cargo la direccion de las obras necesarias á fin de recoger las aguas *en Sidueña*, en "las minas, receptáculos, calas y "lumbreras y sus acueductos, para conducirlas á la ciudad "y sus cañerías y fuentes, de dentro y fuera de ella."

Los rumbos arrancaban del castillo de D.ª Blanca, Ermita de Ntra. Sra. de la Piedad y pasaje de Sidueña. En este sitio se encontraba un antiguo acueducto de piedra, donde se recogian las aguas de los manantiales á profundidad de 6 á 10 varas de la superficie del suelo. La galería tenia 2 varas de alto, una de ancho y 240 de largo de levante á poniente por el baldío, fuera de las huertas y olivar de Tiros, continuando hasta la antigua cañería que es-

taba perdida. Se hicieron todas las obras necesarias para que las aguas llegarán á la ciudad despues de recorrer un trayecto de 8.044 varas (6.724^{m}) por los principales sitios siguientes: olivar y huerta de Tiros, pozo de Esquivel, camino de Siduena á la Piedad, camino bajo de Jerez, camino alto y huerta del Palomar, arroyo del Pinillo, y siguiendo por varias huertas llegaba al baldío que se encontraba á la entrada de la ciudad, donde se colocó el arca y repartidor.

Desde el castillo de D.ª Blanca hasta encontrar la mina antigua, se construyó una pared de 567 varas (481,42^{m}) de levante á poniente, á fin de retener todas las aguas que se iban al rio por debajo de tierra "por ser esta muy floja y "llena de cangrejeras y estar su cimiento más bajo que la "baja mar, y en parte de 5 á 10 varas de profundidad de "la superficie del suelo."

Tales son rapidísimamente descritas, las obras más esenciales que se hicieron para renovar el antiguo acueducto que surtia de aguas al Puerto de Santa María y quizás á la antigua *Siduena* ó *Sidonia*.

2.
El Cardenal de Molina impide en 1747 el estanco ó asiento del agua.

Muy ageno estaba yo cuando comencé estas investigaciones, de que el Cardenal de Molina, fundador del vínculo que poseyó el ilustre gaditano D. Gaspar de Molina, marqués de Ureña, tercer abuelo de mis hijos, fuera el primero que saliese á la defensa de los derechos de esta ciudad en cuanto al abastecimiento de aguas se refiere.

Aun cuando parezca hoy inconcebible, es lo cierto que á principios del siglo XVIII, el agua del Puerto de Santa María estaba estancada en Cádiz. Las quejas del vecindario llegaron á oidos del Cardenal de Molina que habia residido en Cádiz muchos años como Prior del convento de San Agustin, y que á la sazon era Presidente del Consejo de Castilla; y con fecha 10 de Diciembre de 1747, pasó al Municipio una comunicacion notable, cuya parte dispositiva es la siguiente:—"V. S. suspenderá todas las providencias

"y acuerdos que haya hecho sobre dicha provision de agua "del Puerto de Santa María, dejando á ese gran pueblo en "entera libertad para que se provea de ella por los modos "y medios que le sean de mayor conveniencia y sin el gra- "vámen del excesivo precio á que la vende el asentista, que "deberá cesar desde luego, permitiéndole solamente que co- "mo uno de muchos, pueda vender la que tuviere, si halla "quien se la quiera comprar, y á los conductores, bien sean "del Puerto ó de esa ciudad ó de cualquiera otra parte, no "se les causará la menor molestia, antes bien se les fomen- "tará para que frecuenten ese tráfico, á fin de que la abun- "dancia abarate este género, tan preciso para la vida."

El Municipio acató el mandato, y por aquel entonces, quedó libre el abastecimiento de aguas.

---

3. Precio del agua del Puerto en 1771. 12 mrs. barril de 2 @.

Hasta 1771 nada se encuentra en actas, que tenga relacion con este particular.

En cabildo de 2 de Octubre de aquel año, se aceptó una oferta en que el contratista se obligaba á vender el agua del Puerto en Cádiz á 12 maravedís el barril de 2 @.

Este acuerdo demuestra que se habia vuelto al estanco que mandó suprimir en 1747 el Cardenal de Molina; y así se deduce tambien de otros posteriores, por los cuales se vé que con ligeras interrupciones, continuó el asiento del agua hasta principios del siglo actual.

---

4. Arbitrio de un maravedí en @ de agua en 1779.

A consecuencia de un arbitrio especial de un maravedí en arroba de agua, destinado primero al entretenimiento de las cañerías y fuentes del Puerto, y luego á la construccion del puente de San Alejandro, se acordó en cabildo de 13 de Julio de 1779, fijar la totalidad de este arbitrio en Rs. 310 y 20 mrs., partiendo de la base de que diariamente venian á Cádiz 8 barcos, conduciendo cada uno 1.564 arrobas de agua, ó sea un total de 12.480 arrobas. No existe relacion exacta entre este número y la cuantía del

impuesto, que por aquel debia ascender á Rvn. 367; pero no me ha sido dable averiguar en cuál de los dos términos está el error, porque si bien se publicaron edictos, y uno de ellos se fijó en el arca de la Aguada, no he podido dar con ningun ejemplar en el Archivo del Municipio. Siendo más probable que el dato exacto fuera el del guarismo del impuesto tal cual consta en acta, el número de arrobas debia ser de 10.547, equivalentes á 169 *metros cúbicos.*

5\. Se proyecta en 1783 reconstruir el acueducto de Tempul.

La escasez de aguas que se notaba en los veranos, las malas condiciones del abastecimiento y su costo excesivo, fueron causa de que nuevamente se pensara en la reconstruccion del acueducto de Tempul, idea concebida ya en el siglo anterior, y que se abandonó por considerarse que más que á la necesidad, obedecia á una empresa de lujo, impropia de aquellos tiempos.

El Conde de O'Reylli, Capitan General de Andalucía y autoridad celosísima, á quien Cádiz debe muchas mejoras, hizo venir en 1783, al arquitecto romano D. Scipion Perosini.

Bajo su hábil direccion se comenzaron las obras de reconocimiento del antiguo acueducto de Tempul en Octubre de 1783, segun las cuentas originales que existen en el archivo de la ciudad.

6\. Análisis de las aguas de Tempul.

Se analizaron las aguas de Tempul por el Jefe de Sanidad de la Armada D. José Salvarreta y otros profesores, quienes declararon que eran finas, delgadas, limpias y de la mayor utilidad.

7\. El vecindario de Cádiz da relac. en 1784 del gasto que le ocasionaba la compra de agua.

A fin de poder conocer el gravámen que causaba al vecindario de Cádiz la compra de aguas por no bastar para el abastecimiento completo la de los algibes y pozos de cada casa, dispuso el conde de O'Reylli, que los vecinos dieran cuenta de toda la que compraran.

Los comisarios de los 17 barrios en que estaba entonces dividida la poblacion, cumplieron la órden, y con fecha 17 de Enero de 1784, pasaron la relacion requerida, resultando de ella, que el vecindario de Cádiz pagaba al año 97.608 pesos sencillos equivalentes á Rvn. 1.464.120, saliendo más recargados los barrios pobres, como era natural, por la mayor aglomeracion de vecinos en las casas.

---

8. Arbitrio de 2 rs. en @ de vino para costear los estudios de reconstruccion del acueducto.

Conocida que fué esta elevada cifra, que sin duda no se esperaba, el municipio decidió continuar los estudios de reconstruccion del antiguo acueducto con mas empeño aún, y pidió autorizacion para imponer un arbitrio de 2 reales en arroba de vino, á fin de atender con más desahogo á los gastos que aquellos causaban. Se concedió por Real despacho de 19 de Febrero siguiente, y pudieron continuarse los estudios hasta Febrero de 1785 en que terminaron.

Los gastos se elevaron á Rvn. 301.042.

El arbitrio produjo desde el 9 de Julio de 1784 en que comenzó, hasta fin de Febrero de 1785 en que cesó, ó sean 234 dias, la suma de Rvn. 301.354, dando un término medio diario de Rvn. 1.288 y una entrada de 645 @ de vino.

---

9. Consumo de agua estimado por Perosini.

Segun resulta de la memoria que presentó Perosini al conde de O'Reylli, el caudal de agua de los manantiales de Tempul, llegaba á unas 500 pulgadas fontaneras, equivalentes á 345.600 piés cúbicos al minuto, y para el consumo de Cádiz sólo creia necesarias 160 pulgadas, iguales á $13\frac{1}{3}$ pintas de París. Tales son las equivalencias fijadas por Perosini, y en alguna de ellas al ménos hay error. El cálculo por piés cúbicos dá: m^3 2.392‘381 =

500 pulgadas : á m^3 7.476‘192 (equivalencia de los 345.600 piés cúbicos) : : 160 pulgadas : m^3 = 2 392‘381 =

El de las pintas de París m^3 2.859‘96.

160 pulgadas $\times 13\frac{1}{3}$ pintas $\times 0{,}931$ litros (1 pinta $= 0{,}931$ litros) $= 1.986.084$ litros $\times$ 1.440 minutos (de las 24 horas) $=$ m^3 2.859‘96.

Tomando el término medio de ambos cálculos resultan m^3 2.626'17 ó sean litros 36,70 por habitante, calculándose entonces una poblacion de 71.499 almas, segun el censo oficial.

---

10. Presupuesto de reconstruccion del acueducto.

El presupuesto total de la reconstruccion del acueducto de Tempul, fué el siguiente:

Costo de las obras desde Tempul á los Islotes....................	36.000	varas. Rvn.	14.678.085	29
Desde los Islotes al llano de los Jamonales.....................	19.397	„ „	25.209.382	„
Desde el cerrillo de los Pastores á cortijos de D. Francisco Guerra.	7.004	„ „	1.273.060	„
Desde el anterior al arrecife.....	23.173	„ „	11.886.915	5
Puente y arcada para entrar el agua en Cádiz....................	11.538	„ „	10.000.000	„
	97.112	varas. Rvn.	63.047.443	„

Este presupuesto estaba arreglado para dar una elevacion al agua de 12 á 13 piés sobre el nivel de las pleamares equinocciales: el aumento de 3 piés de elevacion, traia consigo un aumento al presupuesto de Rvn. 1.143.258 24 mrs., y de 6 piés de Rvn. 2.370.872 4 mrs.

---

11. Se desiste del proyecto por causas desconocidas.

No consta en las actas por qué se desistió de llevar á efecto la reconstruccion del acueducto de Tempul. En el año de 1788, se vuelve á hablar de él, pero sólo para dar cuenta al Municipio de una órden del Consejo de Castilla, pidiendo razon de la inversion dada al arbitrio de 2 reales en arroba de vino, que se concedió como queda dicho, por Real Despacho de 19 de Febrero de 1784.

Tal vez el costo inmenso de la obra y lo reducido del abastecimiento que Cádiz necesitaba y que dió á conocer la declaracion de los vecinos, fueran las causas de que se abandonara por completo el proyecto, porque efectivamente, aun cuando gastaba Cádiz más de 70.000 $ anuales en agua, el consumo era bien reducido, como es fácil demostrar.

12. Consumo de agua segun la relacion de los vecin.s en 1784

Las tarifas acordadas para el suministro de aguas, segun puede verse en el acta de 27 de Octubre de 1785 eran, $4\frac{1}{2}$ cuartos el barril de 2 @ en el muelle y 7, 8, 9 y 10 cuartos llevado á las casas, segun las distancias, lo cual dá un término medio de un real de vellon. Partiendo de este dato y de los Rvn. 1.464.120 que gastaba el vecindario, segun se ha dicho antes, el consumo anual no era más que de 2.928.240 @ ó sean m^3 46.851 igual á m^3 130 diarios.

---

13. Pozos y algibes.

Para consignar cuanto al abastecimiento se refiere, antes de pasar á la segunda parte de este estudio, no será ocioso agregar que todas las casas de Cádiz con raras escepciones, han tenido siempre pozos de agua más ó ménos salobre; que existen algunos tan buenos en los extramuros que aun en nuestros dias se surte de ellos parte del vecindario, con preferencia á toda otra agua; y por último, que las casas sin escepcion, tienen algibes ó cisternas en donde se recoge el agua de lluvia, á que nunca debe renunciar Cádiz, en opinion de una de las personas más competentes en la materia (D. Luis de la Escosura) "porque no es "posible, segun él, proporcionar agua más pura para el lavado y que gaste ménos jabon, que la que se recoje en las "azoteas de Cádiz."

El agua que estos algibes reciben puede estimarse en más de 11 litros diarios por habitante, segun el siguiente cálculo de un distinguido ingeniero que fué, durante muchos años, Jefe de esta provincia.

Superficie aproximada que ocupan las manzanas de casas en Cádiz..........	m^2 735.498
Se deduce la tercera parte por patios, patinillos, &c....	„ 245.166
Metros superficiales................	490.332

Partiendo de la altura média de 58 centímetros de agua que al año cae en Cádiz, tendremos $490.332 \times 58 = m^3$ 284.392 = 284.392'560 litros : 365 dias = litros 779.157'69 = 11.13 litros por habitante, siendo el número de estos 70.000.

II.

ABASTECIMIENTOS Y PROYECTOS

DESDE 1800 HASTA 1865.

Como en el siglo anterior, el agua del Puerto ha venido completando el abastecimiento de Cádiz, salvo en alguna que otra ocasion en que han concurrido las de Puerto Real, Casería de Osio, pozos de esta ciudad y sus extramuros, y otros.

---

14. Las aguas de la Casería surten á Cádiz durante el sitio de 1810.

A consecuencia del sitio que Cádiz sufrió en 1810, y que impedia la llegada de todas las aguas de la costa opuesta en que dominaba el ejército francés, acordó el Municipio en cabildo de 11 de Mayo, autorizar al contratista para traer las del manantial de la Casería de Osio, subiendo el precio de 4 ½ cuartos el barril, que venia rigiendo de tiempo inmemorial, á un real de vellon puesto en el muelle de Cádiz.

---

15. En 1823 se limpian los pozos para evitar las consecuencias del 2.º sitio.

Por las mismas causas se acordó en 1823 preparar y limpiar los pozos de Cádiz y Extramuros, por si las consecuencias del sitio dejaban incomunicada á la poblacion.

---

16. Precio del agua en 1809.

Ningun antecedente sobre abastecimiento de aguas que merezca citarse, se encuentra en las actas desde 1800 á 1851. Como mera curiosidad y á la idea tambien de conocer el precio del agua en todos tiempos, citaré un contrato hecho en 1809, en que los asentistas se obligaban á tener sobre el muelle constantemente un repuesto de 400 barriles de á 9 @ de agua, vendiendo el de 2 @ á 4 ½ cuartos.

En 1812 se acordó ya que cesara el asiento ó estanco del agua, y de entonces acá aun cuando el Municipio ha celebrado contratos para el abastecimiento, ha sido bajo la base de no impedir la libre concurrencia. Los propósitos del Cardenal de Molina, no se cumplieron definitivamente hasta entonces.

17. Se acuerda en 1812 la libre concurrencia en el abastecimiento de aguas.

En 1842, contrató el Municipio con un vecino del Puerto el abastecimiento de aguas bajo la base de la libre concurrencia y á los precios de 4 cuartos el barril y 6½ reales la bota en el muelle y 9½ reales llevada á las casas.

18. Precio del agua en 1842.

El año de 1851, fué uno de los más calamitosos bajo este aspecto, porque la falta de lluvias hizo que los algibes se agotaran rápidamente, y la Corporacion Municipal se preocupó sin cesar de los medios de remediar el conflicto, atendiendo al abastecimiento. Se señalaron infinitos pozos; se celebraron contratos para la traida diaria de 140 á 150 botas que se vendian en los muelles al precio de un real de vellon el barril de 2 @, tipo igual al que rigió durante el sitio de 1810: los particulares se asociaron al Municipio ofreciendo pozos dulces para las necesidades de las clases menesterosas y entre otros el conocido por de la *Jara* en la plaza de San Antonio: y D. José M.ª Retortillo suministró gratis, facilitando además las vasijas, desde el mes de Junio al de Agosto, 100 botas diarias, autorizando al Municipio á fijar un precio módico, y destinar el producto á la beneficencia local. Por último, la comision especial nombrada propuso, y así se acordó, que se intentara llevar á cabo la construccion de pozos artesianos, que si bien no podrian aliviar la necesidad del momento, servirian para evitar que en lo futuro se repitiese.

19. Escasez de agua en 1851.

Ya en 1847 se habia concedido á los Sres. D. José Abad y C.ª el solar de la calle de San Juan de Dios, donde hoy

20. Pozos artesianos 1847-51.

existe el Asilo de la Infancia para abrir un pozo artesiano; pero el pensamiento quedó en proyecto por aquel entonces.

A fin de poder cumplir el acuerdo de 1851, se acudió como lo propuso la comision, á una suscricion voluntaria entre el vecindario. Llegó esta en los principios á Rvn. 32.000 y luego subió hasta Rvn. 45.947. A pesar de lo reducido de la suma, como se contaba con los aparatos que para el efecto habian sido ofrecidos, se decidió emprender la obra, designándose como el sitio más conveniente, el callejon de la Union, hoy calle de Tomás Isturiz. Se comenzaron los trabajos el dia 2 de Setiembre de 1851.

En Noviembre siguiente, el Sr. Ingeniero del distrito D. Fernando Bernalat, ofreció interesarse en la empresa con cuatro mil pesos fuertes, pero estimó el Municipio que no debia aceptar el concurso particular en una obra que podria hacer por sí, y que estaba llamada á producir grandes resultados. Por desgracia, estas lisonjeras esperanzas se frustraron.

En el mismo mes del año siguiente, expuso la comision que existia un descubierto de Rvn. 11.514 y que no era posible continuar la obra sin nuevos recursos. Los votó el Municipio, pero como no podian arbitrarse de momento, quedaron las obras suspendidas, para nunca más seguirse.

En 15 de Marzo de 1854, se autorizó por la superioridad la consignacion en el presupuesto de una partida de Rvn. 40.000 á este efecto destinada, pero bajo la base de que antes se redactara una memoria facultativa de los trabajos hechos y de los resultados obtenidos.

A este efecto se hizo venir á un Ingeniero de la casa Degoussée y Charles Laurent de París, especialista en la construccion de pozos artesianos. Su informe no fué favorable. Hecho el estudio de la formacion geológica del terreno, bajo el punto de vista de la busca de aguas ascendentes, opinó que las probabilidades de encontrarlas eran escasas.

En vista de este informe, se desistió del proyecto en que se invirtieron:

Rvn. 57.461	20	en gastos varios.
„ 5.688	„	en guarderías de dia y de noche.
„ 8.792	„	gastos del Ingeniero de la casa Degoussée.
Rvn. 71.941	20	que fué el costo total de un ensayo en que se habian perforado 171 varas, atravesan-

do 25 varas de arena, 13½ varas de roca arenisca y 132½ de greda compacta impermeable.

---

21. Proyectos para abastecer permanentemente de aguas potables á Cádiz

No han faltado ciertamente proyectos además de los de los pozos artesianos, para abastecer permanentemente á esta ciudad de aguas potables, y aun cuando brevísimamente, voy á exponerlos todos, hasta los que tocan en el ridículo, sólo como prueba de que no he dejado de examinar un sólo antecedente que se relacione con el particular de que me ocupo, y para dar á conocer tambien á los que lo ignoren, que por falta de proyectos de todo género, no ha quedado, y que tal vez por sobra de ellos, estemos hoy ocupándonos en este debatidísimo asunto.

---

22. Proyecto de Lopez, 1807.

Un D. Agustin Lopez, presentó instancia en 1807 para establecer un abastecimiento permanente, construyéndose fuentes públicas. El agua podia venderse á 4 ó 6 maravedís el barril y el costo total de todo el proyecto no pasaba de un millon de reales. Pedia *dos onzas de oro* y una pension vitalicia para él y sus hijos, por el secreto, que en él quedó, puesto que el Municipio muy cuerdamente no creyó deber tomarlo en serio.

---

23. Proyecto del presb. Lario. 1842.

No sucedió lo propio con otro proyecto del presbítero D. José Lario, que ofrecia indicar un manantial abundantísimo. El Municipio acogió favorablemente la idea. Se nombró una comision especial, se consignó una pequeña

cantidad para gastos, y por último, se designó al arquitecto D. Juan de la Vega á fin de que reconociese el manantial que debia indicar Lario, y que no fué otro despues de todo, que el de los pozos de la plaza de Mina y el conocido por el del *Culantrillo* en San Francisco. Se limpió y reconoció este, la Academia de Medicina declaró que el agua era aplicable á los usos domésticos á que se destinan las aguas potables; pero el caudal era cortísimo y no permitia atender ni áun ayudar sensiblemente al abastecimiento de Cádiz.

24.
Nuevo propósito de reconstruccion del acueducto de Tempul-1855.

En 8 de Mayo de 1855, presentó un expuesto el Alcalde, á fin de que nuevamente se tratara de la reconstruccion del acueducto de Tempul, partiendo de datos erróneos, circunstancia verdaderamente incomprensible, cuando en el archivo de la ciudad constaban y constan todos los antecedentes y hasta la memoria redactada por el mismo Perosini, único arquitecto á quien el conde de O'Reilly encargó hiciera los estudios de reconstruccion en 1783, y no en 1786 como se indica en el expuesto á que aludo. Segun se afirma en este, el presupuesto sólo se elevaba á unos catorce millones de reales, y partiendo de tal premisa, "teniendo "en cuenta (decia el expuesto) que hoy por los adelantos "de la ciencia y empleando el sistema de tubería de hierro, "se podria llevar á cabo el proyecto por una suma relati- "vamente pequeña, etc. etc." debia pensarse sériamente en la reconstruccion del antiguo acueducto.

Así lo opinó tambien el Municipio, siendo causa este expuesto, de que se acordara en la sesion siguiente de 11 de Mayo, abrir certámen para admitir proyectos de traida de aguas á Cádiz.

25.
Primer concurso para presentar proyectos de abastecimiento de aguas-1855

Como se ha visto antes, el presupuesto de catorce millones, que no eran catorce redondos y sí Rs. 14.678.085'29 mrs., era solo por el costo *del primer trayecto* de 36.000 varas (30 kilómetros) de los manantiales de Tempul á los Islotes. No sé por donde iban á venir despues las aguas á Cádiz sin

que nada costaran, cuando Perosini presupuestó para últimar la traida Rvn. 63.047.443. De este error se han derivado despues otros, y de él quizás partió la idea de fijar al Sr. Escosura la suma de quince millones para el proyecto cuyos estudios costeó la ciudad, y de que más adelante me ocuparé.

---

26. Proyecto de Bonniere en 1856.

A consecuencia del certámen abierto, presentó un proyecto de traida de aguas D. Enrique Bonniere. Pedia la concesion por 99 años para conducir á Cádiz y otras poblaciones aguas del Guadalete, sin otra subvencion ni gracia que la de que se consiguiese de la superioridad la exencion del pago de derechos, á todo el material que se invirtiese en la obra. Se aceptó en principio, bajo la base de que las aguas fueran buenas, que se vendieran á un precio cómodo y que la obra se hiciera en un corto plazo.

---

27. Proyecto Carré en 1857.

No consta que Bonniere llegara á presentar estudios, y en el año siguiente D. Cárlos Carré, ingeniero francés, pidió se declarase caducada la autorizacion que se habia dado á aquel, porque él podia presentar un proyecto más ventajoso, y que tampoco presentó.

---

28. Proyecto Marzan 1858.

D. Manuel Marzan, presentó en Cabildo de 26 de Enero de 1858, un proyecto de aprovechamiento de las aguas que recogian las murallas, que podian depositarse por medio de una tubería de hierro, en algibes construidos al efecto. Calculaba que se aprovecharian de 24 á 26 mil botas de agua, dado que las murallas tienen 25.000 m² de superficie, y el término medio del agua caida en Cádiz en los últimos 15 años, ascendia á 21 pulgadas y 3 puntos medida de Búrgos. Se tomó en consideracion, pero nada se hizo.

---

29. Proyecto de la Comp.ª Gral. de Crédito en España-1858.

En el mismo año ofreció la Compañía General de Crédito en España surtir á Cádiz de aguas, segun proyecto del

ingeniero Gankler. Se reservaba indicar el punto de donde debia traer las aguas, por más que ofreció cuantas muestras se quisieran, para que se conociera la buena calidad de ellas. No fué admitido el proyecto, entre otras razones, porque se pedia la exclusiva del suministro, lo cual á juicio de la comision era contrario á la ley.

---

30. Segundo concurso en 1859 para presentacion de proyectos.

A escitacion del Sr. Gobernador civil, se acordó volver á sacar á concurso la presentacion de proyectos para traer aguas á Cádiz. Se solicitó de dicha autoridad en 9 de Agosto de 1859, que el ingeniero Jefe de la provincia designara el punto de donde debian venir, pero no pudo acceder á ello por no estar dentro de sus facultades.

En 11 de Noviembre se acordó publicar los anuncios para el concurso, que tendria lugar el 31 de Marzo de 1860, bajo las bases siguientes:

1.ª Depósito de 20.000 reales vellon.
2.ª Presentacion de muestras.
3.ª Establecimiento de 6 fuentes públicas.
4.ª Duracion de la esplotacion.
5.ª Precio del agua.

---

31. Proyecto de Dn Ignacio Mendez Vigo. 1860

No consta se presentase proyecto alguno en el concurso de 31 de Marzo. En 27 de Abril siguiente, el entonces Gobernador de la provincia D. Ignacio Mendez Vigo, presentó un proyecto suyo propio, que durante bastante tiempo preocupó la opinion pública. Las bases generales eran, en pocas palabras, las siguientes:

Los Ayuntamientos de Jerez y Cádiz patrocinarian la creacion de una sociedad que se denominaria *La Previsora económica*, y cuyo objeto seria surtir de aguas á Jerez y Cádiz, tomándola de los rios Guadalete y Majaceite. El capital necesario se estimaba en sesenta millones de reales á que debian subvenir por mitad, ambas poblaciones, con la venta mínima y anticipada de 500 reales fontaneros, al

precio de 60.000 reales vellon cada uno ó ménos, segun aumentase la suscricion, puesto que con el mismo capital se podia adquirir un caudal hasta de 8.000 reales fontaneros, en cuyo caso la venta de cada real, podia hacerse al precio de Rvn. 3.750. En los cuadros comparativos que acompañaban al proyecto se establecia, que la suscricion podia hacerse por reales, medios y cuartos, y á pagar en varios plazos.

En 26 de Marzo siguiente, la comision, de acuerdo con el Sr. Gobernador, reformó el proyecto, en los términos siguientes:

1.° Que por cuenta del Ayuntamiento y por ingenieros hábiles, se practicaran estudios para traer la mayor cantidad de agua posible de buena calidad y rodada.

2.° El Ayuntamiento podia ponerse de acuerdo con otros para costear los estudios.

3.° Conocido el capital necesario, se acudiria á una suscricion entre los propietarios.

4.° Si no se cubria el capital, el Ayuntamiento señalaria á este objeto, una suma de los fondos de propios.

5.° Si tampoco se podia completar el capital de este modo, se sacaria á subasta la empresa.

Mr. Tomas White, ingeniero inglés y representante de varias casas de Inglaterra, manifestó en 26 de Enero de 1861, que se ocupaba en el estudio de un proyecto de traida de aguas, para el cual contaba con suficientes elementos. Segun dijeron desde Londres con fecha 19 de Agosto los Sres. Morton, Peto y otros, los estudios de White tomaban por punto de partida, el Guadalete más allá de la Cartuja y fuera del radio de las mareas, y las aguas se filtrarian por los mejores procedimientos. 32. Proyecto White 1861.

Por Real Orden de 18 de Abril de 1861 se comunicó al Ayuntamiento, que S. M. habia autorizado á los Sres. Don 33. Proyecto Menoyo 1861.

Francisco Menoyo y C.ª, para que en el término de un año practicasen los estudios de abastecimiento de aguas potables, conduciendo las que produce el manantial de la Piedad ú otros abundantes en el término del Puerto de Santa María.

---

34. Proyecto Parligton 1861.

En 7 de Agosto del mismo año D. Guillermo Parligton de Madrid, presentó proyecto cuyas proposiciones fundamentales eran:

1.ª Traer aguas potables y de buena calidad.

2.ª Declaracion de utilidad pública y exencion de derechos, del material necesario.

3.ª La duracion del contrato seria de 60 años.

4.ª Si no traia aguas suficientes y de buena calidad, el Ayuntamiento podria facultar á otra empresa para que hiciera el abastecimiento.

5.ª El agua se filtraria y seria forzada por máquina de vapor, para que pudiese llegar á los últimos pisos de las casas.

6.ª El precio seria de Rvn. 400 la paja al año ó sean 6.400 reales el real fontanero.

7.ª El Ayuntamiento tomaria el agua que necesitase, con rebaja de 20 p.%

8.ª Las obras estarian concluidas á los dos años de comenzadas y por cada dia que pasase de este término pagaria 1.000 reales de multa.

9.ª Garantizaria estas proposiciones un depósito de 10.000 duros.

Este proyecto fué aprobado por la comision esterna, pero el Ayuntamiento acordó dar un plazo para admitir proposicion, por si habia alguna que aventajase á la de Parligton.

---

35. Tercer concurso en 1861 para presentar proyectos.

A virtud del acuerdo anterior, se publicó en la *Gaceta* de Madrid del 18 de Setiembre de 1861, edicto en que se fijaban cuatro meses para la presentacion de nuevos proyectos, que pasarian á la comision á fin de que unidos á los

ya presentados por el Sr. Gobernador Civil, D. Ignacio Mendez Vigo, Mr. White, los Sres. Menoyo y D. Enrique Parligton, informase lo que más oportuno estimara.

En sesion de 16 de Agosto de 1861, propuso el Alcalde D. Juan Valverde, que sin perjuicio de que se admitieran cuantas proposiciones se presentaran y se eligiese de entre ellas la que más conveniente pareciese; para no dilatar más el cumplimiento de lo convenido con el Sr. Gobernador civil al reformarse su proyecto de 10 de Mayo anterior, se consignaran en presupuesto $ 6.000 que estimaba necesarios para los estudios que debia hacer el Ayuntamiento. 86. Se consignan en presupuesto $6.000 para los estudios de un proyecto de abastecimiento 1861.

Se aprobó por unanimidad, y en 27 del mismo mes, se autorizó la consignacion de esta partida en el presupuesto.

En sesion extraordinaria de 20 de Enero de 1862, á que concurrieron los mayores contribuyentes, se abrieron los tres pliegos presentados. 87. Proposiciones presentadas en el tercer concurso.

El primero era de D. José María Fabres, de Madrid. Se obligaba á conducir en el término de dos años, una cantidad equivalente á 300 cuartillos por persona al precio de 15 reales, por real fontanero.

En garantía de su proposicion, se obligaba á depositar $ 20.000.

El segundo era de los Sres. Easton Amot & Hone de Londres, en que manifestaban no habia podido terminar sus estudios el ingeniero White, por lo cual pedian próroga.

El tercero era de D. Francisco Menoyo y C.ª, y sus bases más importantes las siguientes:

1.ª Concluir en dos años las obras: las aguas vendrian del rio Guadalete, Tempul, Majaceite ó manantiales de la Piedad, segun conviniera para poder traer 10.000 reales fontaneros igual á 24.500 m³ diarios.

2.ª Establecer máquinas y aparatos para la filtracion.

3.ª Construir en el barrio de San José uno ó más de-

pósitos con suficiente capacidad para contener constantemente el agua que Cádiz necesitaba durante cuatro ó seis meses, y á elevacion suficiente para que el agua llegase á los pisos superiores de los edificios.

4.ª Tubería general por todas las calles y plazas.

5.ª Precio del real fontanero al dia, 20 reales.

6.ª Precio para el Ayuntamiento 12 reales.

7.ª La medida seria el real fontanero de 3.245 litros.

8.ª Depósito de $ 15.000.

9.ª Las obras comenzarian á los cuatro meses siguientes á la concesion.

Por unanimidad quedó aprobado el proyecto Menoyo, sin perjuicio de modificar algunos detalles.

38.

Se aprueba el proy.º Menoyo en sesion extraordinaria de 6 Febrero 1862.

El 6 de Febrero siguiente, reunidos con el Ayuntamiento, 32 mayores contribuyentes, aprobaron por unanimidad el pliego de condiciones definitivo, que introducia dos variantes *importantísimas:* una, la garantía del Ayuntamiento de un consumo mínimo de 1.298 m^3 diarios: otra, anticipo sin interés, de tres millones de reales.

39.

R. O. 13 de Diciembre 1862 desaprobando el contr.º Menoyo y disponiendo se forme un proyt.º facultativo.

A consecuencia de este acuerdo se entabló contienda entre los Sres. Parligton, que invocaba anteriores derechos, y el Sr. Menoyo que sostenia los que el citado acuerdo le daba; contienda que vino á resolver la superioridad, con una Real órden dada por Gobernacion el 13 Diciembre de 1862, y cuya parte dispositiva fué la siguiente:

"1.º El Ayuntamiento de Cádiz, deberá comisionar á "persona competente para que, teniendo en cuenta las cir- "cunstancias y necesidades de esa poblacion, y las condi- "ciones y situacion de los terrenos y de los manantiales de "donde hayan de tomarse las aguas, estudie y forme el pro- "yecto facultativo de abastecimiento de aguas potables, be- "neficioso, suficiente y perfecto, bajo el supuesto de que "deberá sujetarse á la aprobacion de esta superioridad, pu-

"diendo acompañar al mismo con el propio objeto, las ba-"ses económicas en consonancia con aquellos trabajos.

"2.° Que no procediendo la aprobacion del contrato ce-"lebrado con la empresa de D. Francisco Menoyo y C.ª, cor-"responde la cancelacion de la fianza prestada por los "mismos."

Dada cuenta de esta Real órden en cabildo de 23 del mismo mes, se acordó acatarla y nombrar al ingeniero Don Luis de la Escosura, para que hiciera los estudios facultativos y formara el proyecto definitivo que debia ser sometido á la superioridad, á virtud de la citada Real órden.

---

40. Proyectos de Waigton, Stand, Montecatini y Bardasano.

Para no dejar de mencionar ninguno de los proyectos presentados al Ayuntamiento por si se quieren consultar, citaré, para pasar á la tercera parte de este estudio, los de Waigton de París, y D. Hector Staud, en 1863; el de Montecatini en 1864 y el de Bardasano en 1865; dejando para ocuparme de ellos en la cuarta parte, el primitivo de Don Matias del Cacho y el de los Sres. D. José Joaquin Figueras y D. Alejandro Gessler.

III.

ESTUDIOS SOBRE EL CAUDAL DE AGUAS

DEL VALLE DE SIDONIA Y PROYECTO DE D. LUIS DE LA ESCOSURA.

En 25 de Mayo de 1860, acordó el Municipio que por la comision especial que entendia en el abastecimiento de aguas, se hicieran estudios é indagaciones que dieran por resultado conocer si en el sitio llamado "La Piedad," en el Puerto de Santa María, habria aguas suficientes para surtir á dicha ciudad y á Cádiz al propio tiempo. La comision empezó á cumplir su cometido inquiriendo antecedentes. Tuvo conocimiento de que por el ingeniero D. Martin Recarte, se habian hecho estudios en el verano de 1853, para llevar las aguas de la Piedad á la entrada de la calle de San Juan en la citada ciudad del Puerto, y los pidió á dicho Sr., quien los comunicó tan amplios como pudieron apetecerse.

Antes de pasar adelante conviene advertir, á fin de desvanecer un error bastante generalizado y en que yo mismo habia venido incurriendo, que el valle de Sidonia ó Sidueña y el valle de la Piedad, son una misma cosa.

41.

El valle de Sidonia ó Sidueña y el conocido vulgarmente por de la Piedad, son una misma cosa.

Dice D. Pedro José de Castro en un opúsculo que sobre el particular escribió en 1860: "Cuando en 1264 se hicie-"ron los repartos de casas y tierras entre los primeros po-"bladores del Puerto por mandato del rey D. Alonso su "conquistador, existian á la sazon los restos de Sidonia con "el título de aldea. Despues se practicaron los de Jerez, y

”en ellos figura la misma aldea. De entonces acá, el valle ”que conocemos con el nombre vulgar de la *Piedad*, toma- ”do de la ermita allí erigida á la Vírgen de este título, no ”ha perdido nunca su primitivo nombre de *Sidonia* ó de ”Sidueña.”

Con efecto se ha visto ya al comenzar este estudio, que cuando se reconstruyó el acueducto á principios del siglo anterior, se hablaba de recoger las aguas de *Sidueña* para llevarlas al Puerto, no de la Piedad; y en los mismos términos se espresa el Sr. Recarte en el citado oficio de que paso á ocuparme.

---

42. Aforo de Don Martin Recarte en 1853.

En él se lee: ”Resulta del reconocimiento que he hecho ”de los manantiales de *Sidueña*, que las aguas proceden de ”filtraciones al través de una capa de arena, bajo la formacion ”de piedra arenisca, caliza franca, que constituye la Sierra ”de San Cristóbal ó Buena-Vista, y la derivacion de las ”aguas se hace por galerías subterráneas al través de la ex- ”presada capa, destinada á acumular y reunir las filtraciones ”que se dirigen á la caja principal de recepcion.” Agregaba de seguida: ”Se deduce de los estudios hechos y operaciones ”practidadas que, el actual producto que puede obtenerse de ”los manantiales de *Sidueña* en la *Piedad* (sitio en que es- ”tuvo la ermita), es de *sesenta* pulgadas (1.140 metros), y que ”puede contarse con un producto de *cien* pulgadas fontane- ”ras (1.900 metros) á que considero llegaria fácilmente, me- ”jorando las condiciones actuales de su derivacion y proce- ”diendo por estraccion.” ”Lo expuesto manifiesta, que di- ”chos manantiales, son abundantes, pues que su producto ”regulado hasta *cien* pulgadas, y tomando por gasto de con- ”sumo el admitido en Francia, de una pulgada fontanera ”por cada mil habitantes para el surtido de la poblacion, es ”capaz de proveer al abastecimiento de *cien mil habitantes*, ”bajo la asignacion de 19 *litros* por cada uno.” ”De la buena ”calidad de las aguas nada necesito decir, estando estas re- ”conocidas por todos y acreditadas su bondad por la expe- ”riencia de siglos, etc., etc.”

Despues de conocida la opinion del Sr. Recarte favorable á los propósitos del Municipio, pasó la comision al Puerto de Santa María, acompañada del entonces ingeniero Jefe de la provincia D. Juan Martinez Villa, quien sobre el terreno hizo estudios, de que dió cuenta despues en un extenso informe, que bajo el aspecto de carta pasó á la comision.

---

48. Informe de D.n J.an Martinez Villa.—1860.

Despues de una descripcion detallada de las condiciones geológicas del terreno y de exponer las causas que, en el concepto del Sr. Villa, concurrian para que la mayor parte de las aguas recogidas escaparan por filtracion por el lado opuesto al de que procedian, saliendo á la inmediata Vega, donde formaban una laguna cubierta de juncos, eneas, espadañas y otras clases de plantas que viven y se desarrollan á expensas de una considerable cantidad de agua; concluia afirmando, que en su opinion podian alumbrarse aguas suficientes para surtir á las poblaciones de Cádiz y el Puerto, aun cuando se les supusiera una poblacion mayor de 92.000 habitantes, con 30 litros para cada uno, que agregados á los 20 con que aproximadamente contaban ya ambas ciudades, daban un total de 50 litros; tipo que la esperiencia habia demostrado bastaba para surtir convenientemente todas las necesidades de una poblacion. Contaba, pues, el Sr. Villa, con que podrian reunirse más de 2.700 m.^{3} diarios, hechas ciertas y determinadas obras.

Todos los demás informes que la comision obtuvo, venian conformes con los estremos citados, y de ahí se derivó la idea constante desde entonces, de que el abastecimiento de aguas se hiciera preferentemente de los manantiales del valle de Sidonia ó de la Piedad, y se le impusiera despues al Sr. Escosura, como una de las bases del proyecto.

Como ya se ha dicho, desaprobado por Real Orden de 13 de Diciembre de 1862 el contrato Menoyo, se encargó á D. Luis de la Escosura, procediera desde luego al estudio facultativo del proyecto de abastecimiento, bajo las bases

que quedaron consignadas como puntos cardinales en cabildo de 16 de Enero de 1863 y que fueron las siguientes:

"Primera: La cantidad disponible de agua, ha de ser "cuando ménos, de un mil y cien reales fontaneros diaria-"mente (3.570 m³, 50 litros por habitante, computando es-"tos en 70.000.) 44. Bases dadas al Sr. Escosura para el estudio del proyecto definitivo.

"Segunda: Siendo varios los proyectos que existen en "esta corporacion, los examinará todos el Sr. Ingeniero, "para adoptar el que crea más conveniente, con las altera-"ciones y reformas que juzgue oportunas, ó para formar uno "nuevo, si ninguno de aquellos fuese aceptable.

"Tercera: Si en el manantial de la Piedad hubiese me-"dios de adquirir toda el agua necesaria para Cádiz, sin "perjuicio del Puerto de Santa María, esta Corporacion "aceptaria con gusto su aprovechamiento, por ser dicha "agua muy conocida y apreciada en Cádiz. Si en el referi-"do manantial no pudiera obtenerse la totalidad de reales "fontaneros indispensables, no por eso dejará de ser con-"veniente utilizar la mayor cantidad posible.

"Cuarta: El presupuesto total de las obras hasta la rea-"lizacion completa del proyecto, se procurará no exceda de "quince millones de reales, que es la cantidad que pruden-"cialmente considera la Corporacion que le *será posible "aplicar á dicho objeto en la forma y plazos correspon-"dientes.*"

En 19 de Junio de 1863, se presentó el proyecto del Sr. Escosura ya terminado y arreglado á las bases que se le fijaron, y que quedan mencionadas. Era una de las más culminantes, la preferencia que Cádiz daba á las aguas del Puerto de Santa María, y de ahí que el Sr. Escosura comenzara sus estudios haciendo un detenido reconocimiento del Valle de Sidonia ó de la Piedad, como indistintamente lo llama. De este estudio dedujo que podian llenarse cumplidamente los deseos de Cádiz. 45. Proyecto Escosura.

46. Eleccion del valle de Sidonia para el abastecimiento de Cádiz y el Puerto.

"Existe pues (decia), en el valle de Sidonia formado de "marismas en una extension de 6 kilómetros de largo por "dos de ancho, un depósito de agua, y esto se deduce de "observaciones puramente topográficas. Las geológicas es- "plican perfectamente la existencia de estos depósitos. "Aun cuando la sierra de San Cristóbal es de corta eleva- "cion y las vertientes no muy rápidas, como se advierte en "el plano con curvas de nivel, las capas horizontales de ca- "liza arenisca de que se compone, se desagregan con faci- "lidad, y las detritas de caliza y arena, son arrastradas al "valle por las aguas de lluvia, formando el terreno de "acarreo de las marismas, en el que se filtran y recogen to- "das las aguas que ruedan por los cerros, las que caen di- "rectamente sobre la superficie del valle, las que se esca- "pan de los minados de la Piedad y las que directamente "y á distintas profundidades le envian los manantiales in- "feriores al nivel del acueducto. Convencidos, pues, por "observaciones topográficas, geológicas é hidrológicas de "LA POSIBILIDAD de encontrar en el *valle de Sidonia* agua "en cantidad suficiente para surtir á Cádiz y al Puerto de "Santa María, no vacilamos en proponer definitivamente "*este punto,* como el más conveniente para el abastecimien- "to de las poblaciones."

---

47. Consumo gratuito estimado en 50 lit.s: vendida el agua no llegaria á 10 litros.

Sólo partiendo del supuesto de que el abastecimiento iba á ser gratuito, aceptó el consumo de 50 litros por habitante fijado como mínimo por la base 3.ª; de no ser así, entendia, que ni remotamente podria alcanzar aquel guarismo. Merece citarse lo que á este respecto decia el Sr. Escosura: "Despues de varios reconocimientos en el terreno "y de algunas explicaciones que dí al Excmo. Ayunta- "miento, se fijó en quince millones de reales, próximamen- "te, la cantidad que pudiera reunirse para estas obras, en "el supuesto de dar *gratuitamente el agua á la poblacion,* "y convenida esta cantidad, no era posible proyectar el "abastecimiento con las del Bosque, Benamahoma, ni Ubri-

"que, ni separarse mucho de los manantiales más próxi-"mos á la ciudad.

"Si atendiera sólo, añade, para valuar la cantidad de "agua á los datos que tengo del gasto que se hace en mu-"chas poblaciones de España en general, no vacilaria en ca-"lificar de excesiva la cantidad de 50 litros por habitante "en que he basado la distribucion. Si el agua en vez de dis-"tribuirse gratuitamente *como es indispensable hacerlo,* se "vendiese, aunque fuera á precio reducido, no tenemos in-"conveniente en asegurar que los pedidos no llegarian á un "gasto *de* 10 *litros* por alma."

La distribucion de los 50 litros diarios por habitante, era la siguiente: 48. Distribucion del consumo.

Consumo en las fuentes ornamentales	Litros.	10.57
Riego diario á 200.000 m^2 de calles	"	5.71
Id. de arbolado y jardines	"	2.85
Baños públicos	"	2.14
Industrias, máquinas de vapor, etc.	"	1.42
Aguada de los buques	"	2.28
Cincuenta fuentes de vecindad	"	14.30
Distribucion á domicilio	"	10.73
LITROS POR HABITANTE	"	50

No se ocultaba al claro talento del Sr. Escosura, que por más que de todos sus cálculos y estudios resultara un gran caudal de aguas en el valle de Sidonia, podria suceder que no fuera suficiente para alcanzar el límite de 50 litros y cubrir además las necesidades del Puerto de Santa María, y de ahí que al combatir como casi irrealizable la idea nacida del desechado proyecto Menoyo de establecer depósitos en los Extramuros de Cádiz, porque áun cuando se escogiese la parte más elevada, que es la viña de Mora, las soleras tenian que estar á 32^{m},832 de la superficie del suelo, y además el terreno no tenia consistencia bastante para 49. Combate la idea de establecer un depósito en Extramuros.

cimentar sin gastos cuantiosísimos, obra de tanto peso, digera:

---

50. Las aguas del Guadalete pueden completar el abastecimiento, si no bastan las de la Piedad.

"Precisamente para evitar la necesidad del depósito en "Cádiz, para mayor seguridad del servicio y para si el agua "recogida en el valle de la Piedad no fuera suficiente, pu-"diera tomarse la que faltara al Guadalete, ésta salobre y "destinada sólo á los servicios públicos, se ha adoptado en "el proyecto el sistema de cañería doble, destinada una de "ellas á uno de los dos depósitos (que habian de estable-"cerse en la sierra de San Cristóbal) para el agua de la "Piedad, y el otro con la cañería restante para el agua del "Guadalete."

---

51. Presupuestos.

El presupuesto para el suministro de los 50 litros por habitante, comprendidos los derechos del material necesario, ascendió á Rvn. 19.283.735,17; y deducidos los derechos, de los que era lógico suponer se eximiese al Ayuntamiento que iba á suministrar el agua *gratuitamente*, quedaba reducido aquel á Rvn. 15.561.348,34.

Pero áun fué más allá el Sr. Escosura, en la idea de que con más facilidad pudieran cumplirse los propósitos del Municipio. Dividió en dos partes el proyecto.

Podia hacerse primero una conduccion de 25 litros por habitante, construyéndose un depósito, montándose una máquina de vapor y tendiéndose un solo ramal de tubería de 0,30 centímetros: que luego que el consumo lo hiciera necesario y los recursos lo permitieran, podia completarse el proyecto cuya primera seccion ó sea el suministro de 25 litros sin pago de derechos, costaria sólo Rvn. 9.251.078,10.

Tal fué en resúmen el proyecto del Sr. Escosura, presentado en la precitada sesion de 19 de Junio de 1863.

---

52. Se aprueba el proyecto Escosura en sesion extraordinaria 26 de Junio 1863.

Se continuó discutiendo en siguientes sesiones, y en cabildo extraordinario de 26 de Junio de 1863, á que concurrieron los mayores contribuyentes, y presidió el Gober-

nador de la provincia, se aprobó por unanimidad, autorizándose al Ayuntamiento, para que se hiciera administrativamente una parte del proyecto, cuyo presupuesto ascendia á Rvn. 1.920.663'29; que despues para llevar á efecto las demás obras, se acudiese á la subasta pública, y por último, que para arbitrar recursos, se pidiera autorizacion á fin de llevar á efecto el empréstito de diez millones de reales, que con aplicacion á obras públicas, habia autorizado la Real órden de 14 Agosto de 1862.

Todo se solicitó de la superioridad por mediacion del Gobernador de la provincia, y con fecha de 17 de Octubre de 1864 recayó una Real órden expedida por el Ministerio de la Gobernacion, dando cuenta de que S. M. se habia servido aprobar el expediente facultativo formado por Don Luis de la Escosura, sin perjuicio de lo que pudiera resolverse sobre la parte económica solicitada por el Ayuntamiento de Cádiz; todo con arreglo á la otra Real órden expedida tambien por Gobernacion en 13 Diciembre de 1862. 58. Se aprueba el proyecto por R. O. de 17 de Octubre 1864.

IV.

ULTIMOS CONTRATOS CELEBRADOS
Y CUESTIONES SURGIDAS A CONSECUENCIA DE ELLOS.

54.
Primer proyecto de Cacho en 1864.

En 12 de Marzo de 1864, se autorizó de Real órden á D. Matias del Cacho para que pudiera verificar, en el término de un año, los estudios de conducion de aguas de varios manantiales de la Vega de Retin á Puerto Real, San Fernando y Cádiz.

55.
Proyecto de Figueras y Gessler.

En Octubre de aquel mismo año presentaron los Sres. D. José Joaquin Figueras y D. Alejandro Gessler, un proyecto de abastecimiento de aguas procedentes de los manantiales de los caños de Alberto en los altos de Meca, término de Vejer. Ofrecian suministrar hasta 12.980 m^3 diarios al precio de 15 reales, el real fontanero para el público y á 9 reales para el Ayuntamiento. Las obras estarian terminadas en tres años.

56.
Se acepta por el Municipio en 1866 el proyecto Figueras.

Nada resolvió el Gobierno de S. M. sobre la parte económica del proyecto del Sr. Escosura que dejó en suspenso la Real órden de 17 de Octubre de 1864. De ahí que se desistiese entonces de llevarlo á cabo, y luego que en Enero de 1866 se aceptara el del Sr. Figueras, que de los últimos presentados pareció el más ventajoso.

57.
Se desecha por la Superioridad.

Se remitió el expediente á la Superioridad que declaró nulo lo actuado, desde la aprobacion del proyecto de Don

Luis de la Escosura; previniendo que si el Ayuntamiento lo consideraba irrealizable, solicitase en forma su anulacion, en cuyo caso podria otorgarse esta, prévio el cumplimiento de los trámites legales.

---

58. Acepta Cacho el proyecto Escosura y se le otorga la concesion por R. O. 30 Julio de 1867.

No fué menester acudir á este extremo, porque D. Matias del Cacho aceptó el proyecto del Sr. Escosura; y formuladas las bases del contrato fueron sometidas á la Superioridad que las aprobó por Real órden comunicada por Gobernacion con fecha 30 de Julio de 1867, concebida en los siguientes términos:—"S. M. la Reina (q. D. g.) oido "el parecer del Consejo de Estado y de acuerdo con su dic-"támen, ha tenido á bien aprobar el expediente instruido, "declarando de utilidad pública la conducion de aguas po-"tables á la ciudad de Cádiz y la proposicion hecha por "D. Matias del Cacho vecino de esta corte, para llevar á "cabo *el proyecto formado por D. Luis de la Escosura, que "antes obtuvo la superior aprobacion, &c., &c.*"

---

59. Condicion.ˢ del contrato Cacho elevado á escritura en 4 de Febrero de 1868.

En virtud de esta Real órden, se procedió en 4 de Febrero de 1868, á elevar el convenio á escritura pública. Por no hacer largo en demasía este estudio, no haré mérito de todas las condiciones del contrato, limitándome á consignar las más importantes, y las que se separaban del proyecto que sirvió de base. Tales fueron: La construccion de un canal para poder conducir hasta 6.000 *reales fontaneros diarios de agua potable* (19.500 metros ó sean 278 litros por habitante) de los manantiales de la Piedad, y si no bastaban estos, de otros que reunieran las condiciones higiénicas necesarias.—Que se harian en el barrio de San José el depósito ó depósitos necesarios para contener 40.000 m³ de agua, dando á esta la elevacion precisa para ser introducida en todos los edificios del término de esta ciudad y en sus pisos superiores.— Que el precio máximo para los particulares seria de 15 reales vellon por real fon-

tanero (4,60 m^3) que iria rebajándose hasta el de 2 reales (0,62 m^3) cuando el consumo alcanzara á los seis mil reales fontaneros.—Para el Ayuntamiento tendrian estos precios una rebaja de 50 °/₀ y además se le concedian gratuitamente 50 reales fontaneros (162½ m^3) diarios.—En el caso de no cumplirse las condiciones del contrato, las obras ejecutadas pasarian á ser propiedad del Ayuntamiento.—Todas las obras estarian terminadas en tres años.

60.
Reforma del contrato Escritura de 2 Octubre 1871

A instancias del concesionario y estimando las razones que para ello daba, se le concedieron varias prórogas. Luego con fecha 30 de Setiembre de 1871, mediando nueva solicitud del concesionario y en vista de que expresaba tener un contrato celebrado con los Sres. Ormerod Grierson y C.ª de Manchester, acordó el Ayuntamiento la reforma del de 4 de Febrero de 1868, y con efecto, se otorgó nueva escritura en 2 de Octubre siguiente en la que quedaron subsistentes las más de las cláusulas consignadas en la anterior, se anuló la que se referia al depósito ó depósitos en el barrio de San José, y se modificaron otras.

La primera quedó redactada en los términos siguientes: —"En conformidad con los estudios y proyecto del ingeniero D. Luis de la Escosura, costeado por el Excmo. "Ayuntamiento y aprobado por la superioridad, el concesionario ó quien sus derechos represente, contrae la obligacion de traer por medio de una ó más cañerías de hierro colado *desde los manantiales de la Piedad y del valle "denominado de Sidonia*, á esta ciudad de Cádiz, con la suficiente presion para elevarla á los pisos superiores de todos los edificios, la cantidad de agua necesaria para el abastecimiento público, y particularmente una cantidad "equivalente á 100 *litros diarios* por persona (ó sean 7.000 "m^3 calculada la poblacion en 70.000 almas.)"

El plazo para terminar las obras quedó fijado en 18 meses.

Por carta de 29 del mismo mes, manifestó D. Matias del Cacho, que habia cedido sus derechos á la Sociedad inglesa "The Cadiz Water Works Company Limited," y en solicitud del 7 de Noviembre siguiente, en que declaraba hallarse constituida la Sociedad, pidió enmienda á las cláusulas 1.ª y 7.ª de la escritura de 2 de Octubre. Se otorgó la modificacion de dichas cláusulas, pero no cual se solicitaba. Pedia Cacho se ampliara el plazo para el cumplimiento del contrato á 25 meses, y que en vez de la caducidad y pérdida de obras, se impusiera á título de penalidad, el abono á los fondos de Propios de 40.000 reales por cada mes de retardo ó falta de cumplimiento del contrato, y el Ayuntamiento haciendo constar en acta que no perdia los derechos á la caducidad y á las obras ejecutadas, aceptó la multa, pero cambiando la cuantía y la forma propuestas. 61. Segunda reforma del contrato por escritura de 10 Noviembre 1871 y cesion á *The Cadiz Water-Works Company Limited.*

Se fijaron dos mil reales de multa por cada dia que trascurriese desde el 15 de Enero de 1872 sin comenzar las obras, y además se estableció otra de $ 3.000 mensuales ó sean $ 36.000 anuales desde que el proyecto estuviese terminado y las aguas corrieran definitivamente; condicion que hizo decir á los distinguidos jurisconsultos que evacuaron el último dictámen sobre aguas:— "Viéndolo y to-"do, aún se hace increible semejante condicion, pero ella "demuestra una vez más, que si justas reconvenciones pue-"den dirigirse á la Empresa, no en todos casos el Excmo. "Ayuntamiento se encuentra en actitud de formularlas."

Con efecto, era increible esta última condicion tal cual resulta redactada, tanto en actas como en la escritura otorgada en 10 de Noviembre del mismo año ante D. Cayetano Grotta, que dice así:—"Se dá de plazo veinticinco me-"ses á D. Matias del Cacho ó á la Empresa que lo susti-"tuya en el contrato de la traida de aguas para terminar "las obras, plazo contado desde el dia del otorgamiento de "la escritura de 2 de Octubre, estableciéndose que por cada "mes que trascurra *despues de estar funcionando el acue-"ducto y corriendo las aguas definitivamente,* deberá abonar "la suma de sesenta mil reales vellon á los fondos de Pro-

"pios. Al mismo tiempo se estipula que las obras se em-"pezarán del primero al quince del próximo mes de Ene-"ro, debiendo seguir sin interrupcion, en la inteligencia "que de no verificarse así, deberá satisfacer al caudal de "Propios por cada dia en que esto no se verifique, la suma "de dos mil reales vellon."

El error ha debido proceder del cambio de la preposicion *de* por *sin*. Con esta sola variante la cláusula es clara y natural; diria "estableciéndose que por cada mes que trascur-"ra *despues* (del plazo fijado) *sin estar funcionando el acue-"ducto y corriendo las aguas definitivamente* deberá abo-"nar" &c., &c.

62.
No se inscriben las escrituras en el Registro de la Propiedad.

Ni la escritura de 4 de Febrero de 1868, ni la del 2 de Octubre de 1871, fueron presentadas por el Municipio para su inscripcion en el Registro de la Propiedad del Puerto de Santa María; si en él se encuentran anotadas indirectamente, tres años despues, merced es á la inscripcion de 14 de Marzo de 1874, de la escritura de descripcion de la nueva finca, titulada "Conducion de aguas á Cádiz" otorgada por D. Valentin E. Bell, en 20 de Febrero de 1874, ante D. José María Palau.

63.
Llegan las aguas á Cádiz el 9 de Julio de 1874.

A mediados del año de 1874, empezaron á correr las aguas, llegando al Puerto de Santa María el 15 de Junio; el 19 á Puerto Real, el 7 de Julio á la 2.ª Aguada y el 9 á Cádiz. El 17 se empezó á servir agua al público y desde el 8 de Agosto se pusieron á disposicion del Ayuntamiento los 162½ metros diarios, que desde entonces ha venido disfrutando gratis.

64.
Se aforan las aguas en 11 Octubre.

En virtud de comunicacion del Sr. Gobernador civil de la provincia, designó el Ayuntamiento al ingeniero D. Federico Gil de los Reyes, para que antes que tuviera lugar la inauguracion oficial, aforara las aguas. No tuvo efecto el reconocimiento hasta el 11 de Octubre siguiente, entre

otras causas, segun tengo entendido, porque quiso esperar al otoño, época la más desfavorable para el resultado del aforo, por encontrarse todos los manantiales aun los más permanentes, en el mínimun del caudal de sus aguas. Así y todo, y dadas las circunstancias de que el año de 1873 habia sido el ménos lluvioso de la década, segun los datos del Observatorio de San Fernando, el aforo, comprobado repetidas veces, dió un producto de 2.162 m^3 diarios equivalentes á 30 litros por habitante, partiendo de la base de 70.000.

---

65. Dictámen del ingeniero D. Federico Gil de los Reyes, sobre aforos y caudal de aguas propio del Pto. Sta. María.

Opinaba el Sr. Gil de los Reyes en vista de este resultado y de los reconocimientos que hizo por el valle de Sidonia, que podia alumbrarse mucha mayor cantidad de agua prolongando la galería principal hácia el E. y en direccion al pozo de los Alamos.

Como ampliacion de este aforo, se encargó al mismo Sr. Reyes, informara si las obras ejecutadas en el valle de Sidonia por la Empresa, perjudicaban en lo más mínimo al caudal de aguas propio de la ciudad del Puerto de Santa María; y con fecha de 16 de Noviembre evacuó este segundo informe, probando de una manera evidente, que en modo alguno lo perjudicaban, y que el abastecimiento de ambas poblaciones se hacia con entera independencia, no utilizando la Empresa más aguas, que las que recogia en sus propios terrenos.

---

66. El Ayuntam.o del Pto. manda analizarlas aguas en 1874

Es muy del caso consignar aquí, antes de pasar más adelante, que las aguas que aforó el Sr. Reyes, eran de la misma calidad de las conocidas de tiempo inmemorial en Cádiz, como lo prueba, si no fuera bastante la pública opinion, el análisis practicado á expensas del Ayuntamiento del Puerto de Santa María, que nombró una comision de su seno para entender en el particular, á poco de empezar á correr las aguas.

---

67. Se exige el cumplimiento del cont.º y principalmente los 100 litros diarios.

Despues de practicado por el Sr. Gil de los Reyes el aforo de que se deja hecho mérito, se exigió á la Empresa el cumplimiento riguroso del contrato, y sobre todo de la condicion de los 100 litros por habitante. Fué siempre la intencion de aquella, ajustar las labores al proyecto del Sr. Escosura y que la galería general corriera hácia el E., pero dificultades de expropiacion aun no resueltas hoy, segun entiendo, la obligaron á modificar el trazado.

Ante la actitud del Ayuntamiento terminantemente significada, de no recibir oficialmente las aguas, por más que privadamente las recibiera gratis, interin no se contara con el caudal contratado, se vió forzada la Empresa á practicar nuevos alumbramientos en los únicos terrenos que poseia y en que le era permitido hacer exploraciones.

---

68. Se presentan filtracion.s salobres en 1875

Desgraciadamente, estando en estos trabajos, se presentaron á mediados del año siguiente filtraciones salobres que vinieron á perjudicar las aguas todas y á dar lugar á las cuestiones é incidentes que han venido surgiendo hasta nuestros dias, por más que en 1878 se pudo remediar en algun tanto el mal causado antes.

---

69. Se encarga al Sr. Escosura inspeccione las obras hechas.

A propuesta de la comision de aguas, nombró el Ayuntamiento al Sr. Escosura para que inspeccionara las obras y diese dictámen sobre lo que la Empresa habia hecho, lo que le faltaba hacer, lo que podia corregirse, etc., etc.

---

70. Informe de dicho Sr.

Aceptó el encargo el Sr. Escosura, y en 28 de Setiembre de 1875 evacuó su informe, haciendo constar ante todo, que su proyecto sólo fué para 50 *litros* y manifestando luego que las obras habian sido construidas con solidez y conducidas con la mayor inteligencia; que casi todas las variaciones hechas podian admitirse como mejoras, por más que no encontrase razon alguna para modificar su opinion respecto al

trazado de la galería general, que causas agenas á la Empresa habian hecho variar, y que consideraba utilísimo para el vecindario de Cádiz.

1.° Que se continuasen los minados, tal cual estaban trazados en el proyecto.

2.° Que se colocara otra caldera y una nueva máquina en la casa de bomba.

3.° Que se colocara una llave de desagüe y limpia en la tubería ascendente.

4.° Que se ensayara la filtracion del agua en las galerías.

Con estos trabajos se lograria regularizar el servicio, aumentar la cantidad de agua y mejorar notablemente su calidad.

---

71. Se concede una próroga á la Empresa para terminar sus trabajos.

En vista de este informe y de lo expuesto por la Empresa acerca del mismo, se le concedió una nueva próroga de ocho meses para llevar á cabo las obras y mejoras indicadas. Nada hizo, porque su estado financiero no le permitia ya hacer los desembolsos necesarios para efectuarlas, que estimó en millon y medio de reales, segun se significó en una reunion habida en el Ayuntamiento el 22 de Setiembre de 1876, á que concurrió la comision de aguas, la especial de vecinos nombrada para este efecto y delegados de la Empresa. De entonces acá se han celebrado conferencias numerosas, se ha hablado mucho del asunto, se ha escrito más, se han formulado proyectos y protestas sin cuento; y sin embargo, todo continúa hoy lo mismo que en 1874, con la diferencia esencialísima de que entonces las aguas eran buenas y hoy no lo son.

Es por demás entrar en detalles de los incidentes ocurridos en estos últimos años, porque alargaria este trabajo, ya pesado en demasía, y por otra parte los muchos folletos publicados que los contienen, los hacen innecesarios; pero sí me permitiré consignar un dato no hecho público hasta hoy y que seguramente ha de llamar la atencion; me refiero al consumo de agua desde que empezaron á correr en Cádiz las del valle de Sidonia hasta 31 de Diciembre de 1879,

72. Consumo de agua desde 1874 á 1879. Segun los libros de la Empresa, el consumo total de Cádiz ha sido el siguiente:

1874	m³	28.339
1875	„	103.402
1876	„	101.885
1877	„	78.631
1878	„	115.466
1879	„	79.589'50
		507.312'50

igual á 250 m³ diarios ó sean 3,84 litros por habitante, estimados estos en 65.000 segun el último censo oficial.

El año 1878 fué bien escaso de lluvias y aumentó el consumo; muchísimos algibes se agotaron: pues bien, en Julio y Agosto sólo se gastaron 22.022 m³ igual á 477 m³ diarios; 7,30 litros por habitante.

Agregaré el detalle del consumo de un año cualquiera, 1876 por ejemplo, en que como se ha visto se gastaron 101.885 m³:

Consumo.	Todo el año.	Julio y Agosto.
Fuentes vecinales	33.720	9.405
Asilo de la Infancia	180	30
Riegos	5.478	2.796
Jardin Botánico	366	62
Fuentes y jardines	5.284	1.390
Casas Consistoriales	238	57
Mingitorias	2.259	459
Particulares	54.350	12.454
m³	101.885	26.653
=	265 m³	430 m³
=	4 litros.	6,50 litros.

73. Análisis del Sr. Sanginés en 1874. Para terminar la cuarta y última parte de la relacion de hechos de este estudio, y antes de entrar en algunos comentarios, consignaré el resultado de los análisis hechos con las aguas derivadas del valle de Sidonia.

A poco de haber llegado estas aguas al Puerto de Santa María en 1874, el Municipio de dicha ciudad dispuso se

analizaran, encomendando esta delicada operacion al Subdelegado de Sanidad en el ramo de farmacia D. José María de Sanginés. A presencia de una comision nombrada al efecto, se extrajo por dicho Sr. del pozo de concentracion el agua necesaria para las operaciones del análisis, del que resultó una existencia de 50 centígramos de principios fijos en un litro de agua.

En opinion de la Real Academia de Medicina y Cirugía, conforme en este punto con la de Henry y Ossian, el máximun de principios fijos admisibles en las aguas potables, es el de 60 centígramos por litro, y no llegando en las del valle de Sidonia más que á 50 centígramos, habrá que conceder que el resultado del análisis practicado está dentro de las condiciones exigidas á las aguas potables. Pero no se limitó solamente al análisis el Sr. Sanginés; verificó otros ensayos que dieron á conocer que las legumbres cocidas con estas aguas quedaban muy tiernas, y que en ellas se disolvia perfectamente el jabon sin formar grumos, por todo lo cual consideró que las aguas eran buenas, potables y propias para todos los usos, y así lo manifestó en su dictámen al Municipio.

---

74. Análisis del Sr. Escosura en 1875.

A consecuencia de las filtraciones salobres que se presentaron á mediados del año de 1875, y de que se ha hablado ya (68), las aguas del pozo de concentracion perdieron las buenas cualidades que hasta entonces se les reconocia por todos, y así es que cuando en el mes de Noviembre de aquel año las analizó el Sr. Escosura, los principios fijos se elevaban ya á 1.200 gramos.

---

75. Anális. del Colegio de Farmacéuticos de Cádiz. 1877-1878.

El Ayuntamiento de Cádiz pidió al Colegio de Farmacéuticos un análisis del agua. Con fecha 22 de Febrero de 1877, evacuó su cometido esta Corporacion y su dictámen pasó á la Real Academia de Medicina y Cirugía. No estimó ésta suficiente el análisis cualitativo á que se habia li-

mitado aquel centro, por lo cual tuvo el mismo que hacer en 26 de Abril del año siguiente un segundo análisis cuantitativo, del cual resultó que la cantidad de principios fijos era de 1.298 gramos. En vista de este resultado, la precitada Real Academia, en su dictámen de 2 de Diciembre de 1878, expuso que no podia considerar las aguas como potables, debiendo ser calificadas de minerales salino-cloruradas, aunque débiles en principios mineralizadores.

En virtud de obras hechas para incomunicar algunas galerías, se ha conseguido despues mejorar la calidad de las aguas; pero á pesar de que la Empresa pidió con repeticion se hiciera nuevo análisis, no ha llegado á practicarse, y no se ha podido comprobar el grado de mejora que indudablemente han alcanzado, como es notorio en la poblacion.

V.

ALGUNOS COMENTARIOS. *

"El consumo de agua de una ciudad varía mucho segun "las costumbres y las ocupaciones de sus habitantes, y por "eso en un pueblo fabril en que hay además aficion y moda "de cultivar jardines y que tiene calles anchas y paseos nu-"merosos, se consume más agua que en una ciudad pura-"mente mercantil, en que no hay grandes industrias, ni lo-"cal para jardines, como le sucede á Cádiz, encerrada en "sus murallas, y rodeada del mar."

Así decia D. Luis de la Escosura, al estimar el consumo máximo de Cádiz en 50 *litros*, partiendo del *abastecimiento gratuito* base del proyecto concertado con el Municipio Gaditano. (44)

La opinion de dicho Sr. á quien se considera como una de las personas más competentes en la materia, debería bastar para admitir el cálculo sin comentario de ningun género. Sin embargo, es de tal importancia el asunto, que me voy á permitir presentar otras opiniones, el texto mismo de la ley, y algunos antecedentes que han de contribuir más á esclarecerlo, justificando al propio tiempo lo atinado que anduvo en sus apreciaciones el Sr. Escosura.

El primero que se ocupó de apreciar la cantidad de agua que necesitaba Cádiz para un abastecimiento completísimo, fué Perosini. En la época en que hizo sus estudios, la poblacion era la misma que cuando los practicó el Sr. Escosu-

---

(*) Los números que se encuentran en el texto que sigue, entre paréntesis, son llamadas á la relacion de hechos que antecede por si se quiere consultarla.

ra; el censo oficial en los tiempos de Perosini, daba á Cádiz una poblacion de 71.499 habitantes, y en los del Sr. Escosura de 71.521.

Para apreciar mejor el cálculo de Perosini, téngase presente que en el siglo anterior, el consumo de las aguadas de los buques, debia ser más considerable que en la actualidad, porque el número de los que se dedicaban á navegacion de altura, era infinitamente superior al de nuestros dias; porque la marina de guerra poseia mayor número de buques de alto bordo que hoy, y las más de las expediciones para las Indias, como así se llamaba á nuestras colonias, salian de Cádiz, y tambien porque hoy se destila á bordo el agua del mar poniéndose en condiciones de potabilidad y entonces no era posible hacerlo. Además, Perosini venia de Roma, cuyo abastecimiento era y es inmenso (cuenta hoy con 944 litros por habitante), iba á estudiar una obra ejecutada por los mismos romanos, y pudo quizás apreciar por los restos del antiguo acueducto, el caudal de agua que por aquellos tiempos venia á la antigua Gades. Pues bien, á pesar de estas circunstancias que debieron influir en su ánimo para elevar, más que para rebajar el consumo, estimó este en 36-70 litros por habitante. (9)

D. Martin Recarte, en su estudio de 1853, partiendo del consumo admitido en Francia (una pulgada fontanera por habitante, próximamente 20 litros) opinaba que, el agua de los manantiales de Sidonia que surtian al Puerto de Sta. María, era suficiente para el abastecimiento de una poblacion de 100.000 almas, bajo la base de 19 litros, próximamente, (42) y con efecto, segun he podido averiguar, en varias poblaciones de Francia, el abastecimiento de aguas potables, se separa poco de este límite.

Bezieres, con una poblacion de 26.000 habitantes, cuenta con 14 litros; Saint-Etienne con 121.000, está surtida con 25; y aun fuera de Francia, puede citarse á Metz, que tiene 63.470 habitantes, y no pasa su abastecimiento de 25 litros; á Constantinopla, que con una poblacion de 555.000, sólo cuenta con 20, y á Rio Janeiro que tiene 357.000, le bastan 9 litros.

D. Juan Martinez Villa, como el Sr. Escosura, estimó el consumo en 50 litros, pero comprendiéndose en ellos los 20 con que, segun su cálculo, contaban ya Cádiz y el Puerto de Sta. María. (43)

La ley de aguas de 1879, viene á prestar su sancion á estos datos: "Unicamente, dice el art. 164, cuando el cau-"dal normal de aguas que disfrute una poblacion no llegue "á 50 litros al dia por habitante, de ellos 20 potables, podrá "concedérsele de la destinada á otros aprovechamientos, "&c. Agrega el art. 165, que si la poblacion necesitada de "aguas disfrutase ya de un caudal de las no potables, po-"drán completársele 20 litros *diarios de aguas potables*, aun-"que esa cantidad agregada á las no potables, escediera del "máximun de 50 litros fijados."

Es decir, que lo mismo la ley de España que la de Francia, segun el Sr. Recarte, sólo consideran necesarios 20 litros para abastecer una poblacion de aguas potables, y si llegó hasta 50 el Sr. Escosura, fué porque se le impusieron como límite en la primera de las bases acordadas por el Municipio (44) y tambien porque *el abastecimiento iba á ser gratuito como lo consideraba indispensable*, que de no serlo, aseguraba que *los pedidos del vecindario no llegarian á 10 litros*. (47)

Si esta última apreciacion era ó no fundada, lo demuestra la cantidad de agua *comprada* durante un período de más de un siglo. A fines del pasado llegaban á los muelles de Cádiz diariamente por término medio, 169 m^3 ó sean 2,37 litros (4). Se introducian para el consumo de las casas particulares 130 m^3 igual á 1,83 litros (12) y la restante se destinaba á las aguadas de los buques, establecimientos públicos, muelles, baños, extramuros, &c.

En nuestros dias, desde el 9 de Julio de 1874 al 31 Diciembre de 1879, el consumo medio de las aguas procedentes de los manantiales del valle de Sidonia, ha sido de 250 m^3 ó sean 3,84 litros por habitante; en el verano de 1876 llegó á 6.50 y en el de 1878 á 7,50 litros. (72)

La poblacion de Cádiz en 1779 era, como se ha visto con

cortísima diferencia, igual á la de 1879, y si el consumo de agua comprada ha excedido en algun tanto ahora al de la época anterior, debido es á las mejoras de embellecimiento hechas, que lo han exigido, y á la baratura y comodidad relativas del abastecimiento, no á otra causa, porque lo mismo en 1879 que en 1779, Cádiz cuenta aproximadamente con 11,13 litros de agua en sus algibes (13), que unidos á los 3,84 que compra y á los que facilitan los pozos dulces de la ciudad y extramuros, dá un término medio de 15 litros, que se aumenta en los veranos más rigurosos á 19 ó 20, precisamente el tipo marcado por la ley.

Se vé, pues, que ni aun llegó á necesitar Cádiz para completar su abastecimiento el pedido de los 10 litros maximum que el Sr. Escosura fijó, de no hacerse aquel gratuitamente. Verdad es que el agua no tiene hoy las condiciones que antes reunia; pero cuando hay necesidad no hay condiciones, y el hecho es que en los veranos en que se han agotado la mayor parte de los algibes, no ha llegado el consumo á dicho límite, sin que por ello pretenda negar que si el agua fuera mejor, se llegaria, y aun se pasaria, si además fuera más barata; y claro es que siendo gratis, el consumo seria extraordinario. Es evidente, pues, que los 50 litros que fueron la base del proyecto del Sr. Escosura, satisfarian superabundantemente las necesidades todas y los deseos de los más exigentes.

¿Bastaban los manantiales del valle de Sidonia para suministrar estos 50 litros? Así lo aseguró el Sr. Escosura, sin embargo de admitir la posibilidad de que pudieran no bastar y fuera necesario acudir al Guadalete para completarlos. Por ello adoptó en su proyecto el sistema de cañería doble, destinando una de ellas á conducir el agua del rio, que podria aplicarse á servicios públicos y usos esternos. (50)

Pero veamos á este respecto los aforos y cálculos hechos por otros ingenieros, sobre el caudal de aguas del valle de

Sidonia, y que constan en el Archivo del Municipio.—Don Martin Recarte en 1853, lo evaluó sin ampliar las obras, y sí solo mejorando el acueducto que iba al Puerto, en unos 2.000 m³ (42): D. Juan Martinez Villa, en 1860 opinó, que construyéndose nuevas galerías é impidiéndose que las aguas se escaparan por filtracion, podrian alumbrarse de 2.500 á 3.000 m³ (43): finalmente, D. Federico Gil de los Reyes, en 1864, aforó en el pozo de concentracion construido por la actual Empresa de abastecimiento 2.162 m³ en cada 24 horas, opinando que esta cantidad era susceptible de *gran aumento* prolongando la galería principal hácia el E. y en direccion al pozo de los Alamos. (65)

Resulta de todo ello, que si no seguridad absoluta, existian grandísimas probabilidades de que, alumbradas cuantas aguas pueden recogerse en los repetidos manantiales y veneros, pudieran suministrar los 50 litros por habitante, pero no mucho más, puesto que como queda dicho, se preveyó hasta el caso de tener que acudir al Guadalete para completarlos.

Se presenta D. Matias del Cacho, y ofrece traer no 50 litros, 279; y á pesar de la opinion contraria del Sr. Escosura á cuyo proyecto debia ceñirse, ofrece tambien construir depósitos en los Extramuros de Cádiz, para 40.000 m³. Se acepta la oferta, y se firma un contrato, indudablemente beneficiosísimo á los intereses de la ciudad, pero que presentó al Municipio ante la faz de todos, autorizando lo que sabia que ni necesitaba la poblacion, ni podia cumplirse. (59)

Se pidió, como no podia ménos, modificacion de este contrato; se concedió, mas para ponerlo en peores condiciones en cuanto á la posibilidad de su cumplimiento; porque aun cuando es cierto que se desistió del depósito de extramuros y los 279 litros se reducen á 100, se pactó que estos tenian ya que venir *precisamente desde los manantiales de la Piedad y del valle denominado de Sidonia, en con-*

formidad con los estudios y proyecto del Sr. Escosura; y en este sólo se habia admitido *la posibilidad* de encontrar en el valle de Sidonia aguas bastantes para un abastecimiento de 50 litros, no de 100 (46 y 47): es decir, que se trajo el contrato á condiciones, que de antemano se sabia que no habia *posibilidad* de cumplir.

Naturalmente, el resultado fué el que por fuerza habia de ser: se constituyó la Empresa, llegaron á correr las aguas en Cádiz, mas no llegaron á correr los 100 litros, porque no los habia, porque no podia haberlos. Pero estaban contratados 100 litros y 100 litros se pedian y han venido pidiendo hubiéralos ó no. Ni aun se quiso esperar á que el consumo diera la medida de las necesidades, ni á que se resolviera un espediente de expropiacion, necesaria para que los minados siguieran por el sitio marcado por los dos ingenieros, precisamente nombrados por el Municipio, que fueron los Sres. Escosura y Gil de los Reyes; y la Empresa á quien se impelia á alumbrar á todo trance los 100 litros, fué á buscarlos donde pudo, arrancando de sus propios terrenos, puesto que no tenia otros donde moverse; y el resultado fué que como en vez de buscar las aguas altas hácia el E., tuvo necesidad de descender de nivel, á mediados de 1875 se presentaron en las galerías en construccion filtraciones salobres, que hicieron perder á las aguas del pozo de concentracion, las buenas cualidades que hasta entonces habian tenido. (68)

Cosa es por todos sabida, que las aguas del valle de Sidonia eran escelentes y así lo tenia reconocido la esperiencia de siglos, como decia D. Martin Recarte. (42) No es de estrañar por tanto, que el Municipio gaditano formara particular empeño en que estas, y no otras, corrieran por Cádiz (43 y 44) y que en la base tercera impuesta al Sr. Escosura se dijese que "la Corporacion aceptaria con gusto "su aprovechamiento, por ser dicha agua muy conocida y "apreciada en Cádiz;" y que hasta tal punto se pusiese em-

peño en ello, que se autorizara á que si los dichos manantiales no podian alumbrar los 50 litros, "se utilizara la ma-"yor cantidad posible." (44) De ahí debió derivarse quizás la idea del Sr. Escosura de acudir al Guadalete en caso de necesidad para completar la cifra de 50 litros requerida por la base primera, y poder en todo caso, dotar á Cádiz de 25 litros del agua que tanto deseaba. (50)

Llegó esta á Cádiz el 9 de Julio de 1874 y pudo apreciarse su buena calidad que por nadie se ha puesto despues en duda; de ahí que no es de extrañar que el Municipio no se preocupara por la *calidad* sino por la *cantidad*, y que el primer reconocimiento oficial llevado á cabo, se redujera sólo al *aforo* del pozo de concentracion y no á las cualidades de las aguas.

El Ayuntamiento del Puerto de Sta. María no se contentó con la notoriedad del hecho, fué más allá; quiso tener un análisis del agua que iba á surtir tambien á aquella poblacion, y en el mismo mes de Julio lo mandó practicar. Segun el dictámen que obra en el archivo de aquel Municipio, aun cuando las aguas habian sido cogidas antes de las lluvias, época en que tienen mayor cantidad de materias fijas, no pasaron estas de 500 milígramos en litro y además se comprobó que dichas aguas cocian muy bien las legumbres, y disolvian el jabon sin formar grumos, por todo lo cual se estimaron de *buenas aguas potables*. (73) Quizás este análisis llegara á ser conocido del Ayuntamiento de Cádiz, y de ahí que se limitara sólo á mandar practicar el aforo hecho despues; si así fué, no consta en acta.

De todas suertes, el hecho incuestionable es, que las aguas que llegaron á Cádiz y que estuvieron corriendo bastante tiempo eran escelentes; en los primeros meses tenian un ligero sabor al alquitran de la tubería, que se disipó luego y "todo el mundo recuerda hoy las buenas condicio-"nes de las primeras aguas que llegaron á la ciudad y lo "apreciadas que eran," como dice literalmente el dictámen del Colegio de farmacéuticos de 22 de Febrero de 1877; pero de tal modo las perjudicaron las filtraciones salobres

que se encontraron al seguirse los alumbramientos por un sitio distinto al marcado en el proyecto del Sr. Escosura, extremo á que tuvo que acudir la Empresa por no haber podido conseguir la expropiacion de los terrenos que necesitaba para continuar los minados hácia el E. y exigírsele como base esencialísima de la admision oficial de las aguas el alumbramiento de los 100 litros diarios, que en el análisis que aquel practicó en Noviembre de 1875, las materias fijas en un litro de agua, ascendian á 1.200 gramos (74) y luego en el que verificó el mismo Colegio de farmacéuticos en 26 de Abril de 1878, á 1.298 gramos (75), resultado que trajo la declaracion de la Real Academia de Medicina y Cirugía de 2 de Diciembre siguiente, de que las aguas del valle de Sidonia no podian considerarse como potables.

Despues de esta época se han hecho algunas ligeras obras de incomunicacion de galerías que han sido causa de mejora en la calidad del agua; pero aun no ha llegado esta ni con mucho, á ser lo que antes fué.

Se deduce de cuanto queda expuesto, que nunca ha necesitado Cádiz el caudal de aguas que se ha supuesto en estos últimos tiempos: la experiencia de siglos, la opinion de ingenieros eminentes, la misma ley de aguas lo patentizan. ¿Se ha calculado siquiera al pedir 100 litros diarios, el valor que tenian al precio del contrato vigente (2 rs. 76 cénts. el m^3)? Pues pasaba de diezisiete mil reales diarios. ¿Quiere saberse el costo de los 2.162 m^3 aforados por el Sr. Gil de los Reyes en Octubre de 1874? Pues llegaba á Rvn. 9.339'84 diarios (el tipo hasta 3.245 m^3 es de 4 rs. 32 cénts.) y á Rvn. 3.409.041'60 al año.

Evidente es que bastaba y sobraba el caudal de aguas alumbrado y aforado por el Sr. Reyes para todas las necesidades. Cádiz no gastará nunca nueve mil reales en agua, áun en los dias de mayor escasez; y no podia ni puede exigir de esta Empresa ni de ninguna otra el suministro gratis, *única manera* de poder consumir, no ya los 100 litros,

los 50 que partiendo de esta hipótesis señaló como maximun el Sr. Escosura en su proyecto, del cual nunca debió separarse el Municipio. Si así lo hubiera hecho, la cuestion de aguas no existiria hoy, porque haria muchos años que hubiese quedado resuelta á satisfaccion de todos.

Tambien se ha demostrado que las aguas aforadas en 1874 eran de escelente calidad, que perdieron luego á causa de las obras que trajo la exageracion del consumo presumido, y claro es que si hoy volvieran á tener sus antiguas condiciones, el vecindario veria satisfechos sus constantes deseos de poseer las aguas de que de siglos acá ha venido usando.

¿Es difícil llegar á este extremo? No, ni mucho ménos, en opinion de un ilustrado ingeniero, que ha hecho estudios especiales del asunto y que cree *posible*, *sencillo* y *relativamente barato*, aislar los manantiales salobres de los dulces.

Pues si se llega á conseguir este resultado ¿no se ha resuelto la cuestion de aguas? Es indudable. No los dos mil metros aforados en 1874, mil solamente que produzcan los manantiales dulces, serán sobradísimos como se ha venido demostrando.

Pero no se llega á este resultado, porque ó no se aislan los manantiales salobres de los dulces, ó aun aislándose, no dan estos ni los mil metros, ni quinientos, ni los 477 que ha sido el máximun del consumo en el verano de 1878. ¿Qué hacer entonces? ¿Abrir otro concurso para la presentacion de nuevos proyectos como se ha indicado? No lo permitiria la actual Empresa, ínterin no se la venciese en juicio; así lo ha manifestado al Municipio en 23 de Julio de 1879; pero aun prescindiendo de esta dificultad, seria innecesario acudir á este extremo, porque en todo caso lo que á Cádiz ha faltado han sido aguas y no proyectos. Por docenas se encuentran en el Archivo del Municipio; véanse: Bonniere (26), Carré (27), Compañía General de Crédito (29), Mendez Vigo (31), White (32), Menoyo (33), Parligton (34), Waigton, Staud, Montecatini, Bardasano (40), Figueras y Gessler (55), &c., &c.

¿Qué hacer? repito. ¿Acudir al medio indicado distintas veces de traer directamente las aguas á Cádiz de los manantiales del Algibe y de Ortela, obra cuyo costo no habia de bajar de veinticinco á treinta millones de reales? ¿Por qué y para qué, cuando se podria ir al mismo resultado, por una suma infinitamente más pequeña?

¿Qué partido tomar pues? ¿Dejar insoluble la cuestion? De ningun modo. Si en el valle de Sidonia no se encontraban las mismas aguas buenas y abundantes que vinieron á Cádiz en 1874, si aun encontrándose se queria aumentar el caudal, porque *prácticamente* lo exigiese el consumo, la resolucion del problema no era tampoco difícil. El depósito del Calvario en Jerez, está á suficiente altura para que lleguen las aguas al de la Piedad, con bastante presion á fin de que se eleven en Cádiz á los últimos pisos de las casas y el costo de la obra, es decir, el costo de que las aguas de Tempul corran por Cádiz, como corrieron en los tiempos de Columela, como la apetecieron nuevamente nuestros antepasados al pensar en la reedificacion del antiguo acueducto, no pasaria segun los estudios hechos por D. Angel Mayo, de *dos millones de reales;* y estas aguas, á juicio de la Real Academia de Medicina y Cirugía y del Colegio de Farmacéuticos de Cádiz y de D. Luis de la Escosura, "son buenas y potables, y las sustancias se en-"cuentran en ellas combinadas en tan buenas condiciones, "que las hacen útiles para todos los usos."

Voy más allá todavía. ¿No eran suficientes las aguas para el abastecimiento de Jerez y Cádiz? Entonces y solo entonces, habria que acudir á los manantiales del Algibe y de Ortela, no directamente, sino enlazándolos con los de Tempul, que no faltaria en este caso quien lo hiciera, por el provecho que habria de sacarse de un abastecimiento que podia hacerse entonces extensivo á Jerez, al Puerto de Santa María, á Puerto Real, á San Fernando y á Cádiz.

Lo esencial para Cádiz ha sido tener la tubería dentro de sus muros y la instalacion terminada y los depósitos hechos; nada de esto puede faltarle ya, y de ahí que la solucion sea fácil, y hacedera como creo haber demostrado.

No volvamos la vista atrás; reconozcamos á todos cuantos nos han precedido, el mejor deseo en pró de los intereses de Cádiz; aprovechémosnos de las lecciones que la experiencia nos ha dado en estos últimos años; contentémosnos con lo cierto y no corramos tras lo dudoso; tengamos presente que *las exageraciones no conducen jamás á nada bueno*, que si así lo hacemos, no se dude que hemos de salir airosos de nuestro empeño, consiguiendo que Cádiz tenga aguas *buenas, potables* y *abundantes;* y cese de una vez para siempre esa eterna pesadilla que hace tantos años no nos deja, impidiéndonos pensar en cosa de mayor importancia para la ciudad de Cádiz, que más que agua, necesita pan, vida, movimiento, trabajo, si no quiere verse en un plazo quizás no remoto, detrás de la mayor parte de los puertos del litoral, ella que por tantos años estuvo á la cabeza.

APÉNDICE

EXPUESTOS AL EXCMO. AYUNTAMIENTO,

de 31 de Marzo y 12 de Abril de 1881.

EXPUESTO DE 31 DE MARZO.

EXCMO. SEÑOR:

En Febrero de 1879 me permití molestar la atencion de V. E. para hablar por primera vez públicamente, de mi proyecto sobre construccion de un muelle en Puntales, cuyo estudio tenia ya por aquel entonces muy adelantado.

Con toda la energía y tenacidad que entiendo debe abrigar quien tiene fé en una idea, y no es inducido á ella por la más ligera mira de interés personal, he seguido incansable mi propósito sin detenerme ante los obstáculos y contrariedades que he encontrado. Y sin embargo, hubieran sido quizás estériles mis esfuerzos á no haber tenido dos apoyos poderosos; mejor dicho tres: la pública opinion, el Municipio gaditano, y los testamentarios del ilustre hijo de Cádiz, D. Diego Fernando Montañez.

Desde que V. E. acogió mi proyecto de la manera favorable que es de todos conocida, empecé á vencer dificultades y puedo asegurar, que las consideré dominadas, cuando en la conferencia, que competentemente autorizados por V. E. se celebró en Madrid por el Sr. Alvarez Jimenez y el que suscribe con los Sres. Testamentarios, los decidimos á comprender entre las obras de mejora de este puerto que iban á llevar á cabo, el muelle en Puntales, cuyos planos les habian sido préviamente presentados.

No es fuera de lugar dejar consignado, que mi proyecto por su utilidad incontestable, reconocida hoy ya en los más altos centros, y por su costo relativamente pequeño, dada su importancia, constituiria la base de un negocio industrial muy

lucrativo, que sin el concurso de los Sres. Testamentarios, podia llevarse á buen término.

Pero como mi objetivo, he de repetirlo, no ha sido nunca la explotacion de un negocio, y sí poner á Cádiz en situacion de competir con los puertos más importantes de la Península, sólo dentro de la benéfica mision que tienen á su cargo los Sres. Testamentarios, cabia llevar á efecto la obra, si habia de dar los resultados que yo me he propuesto y no son otros que los de ofrecer al comercio, en un corto plazo, una obra sólida que prestando todas las facilidades y comodidad apetecibles, pudiese exigir por su servicio una reducida tarifa, destinada sólo á atender á los gastos de su conservacion y entretenimiento.

Véase la importancia que entrañaba, el que los Sres. Testamentarios comprendiesen el muelle de Puntales entre las demás obras que tienen comenzadas.

Volviendo á la conferencia celebrada en Diciembre de 1879, he de decir, que admitido el proyecto del muelle en Puntales por los Sres. Testamentarios, puesto que tales eran los deseos del pueblo de Cádiz, se convino siguiera á mi nombre la tramitacion del expediente, hasta obtener la concesion que les traspasaria despues.

Para obtenerla, he tenido que seguir trámites sin cuento; pero al cabo llegué al fin, y hoy tengo la satisfaccion de hacer público, al manifestarlo á V. E., que el dia 24 del mes actual se ha firmado la Real órden de concesion á mi favor del muelle de Puntales, y que me prometo que antes de poco tendrá Cádiz, atendida la más apremiante, á mi juicio, de todas sus necesidades presentes.

Seria injusto si no hiciese público el apoyo incondicional que he merecido á un ilustre hijo de esta ciudad, á D. Eusebio Page, Director general de Obras públicas, que decidido á cooperar con todas sus fuerzas á cuanto tienda á levantar á su inolvidable pueblo, así me dice, desde que conoció mi proyecto le prestó la más preferente atencion, y dándole el carácter de urgente, ha hecho que no se retarde por más tiempo la resolucion definitiva que hace meses aguardaba.

No sé si cuanto acabo de expresar, será ó no propio de un expuesto, porque en verdad no se comprende expuesto sin pretension ó súplica; y ¿qué he de pretender ni qué he de suplicar yo á V. E.? Pero como de algun modo debia hacer públicos la concesion obtenida, el comportamiento especial de D. Eusebio Page en beneficio de su querido pueblo y los levantados propósitos á favor de Cádiz de los Sres. Testamentarios de D. Diego Fernando Montañez, no encuentro para hacerlo forma más propia que la de esta manifestacion en forma de expuesto, que anticipa á V. E. una noticia que me lisonjeo ha de serle muy grata y que dentro de pocos dias verá oficialmente confirmada.

Cádiz 31 de Marzo 1881.—SALVADOR VINIEGRA.

EXPUESTO DE 12 DE ABRIL.

EXCMO. SEÑOR:

Sin duda alguna, que los futuros destinos de Cádiz quieren que sin cesar moleste y llame la atencion de V. E., quien por carácter es enemigo de exhibirse, y que su nombre llevado y traido, salga del círculo reducido de sus relaciones.

Creia yo que habia dicho la última palabra, y que sólo me restaba hacer pública mi gratitud, como lo hago en este momento, por el voto de gracias, que sin merecerlo, he debido á V. E., y por los plácemes que tanto de la prensa de todos los partidos, como de gran número de vecinos de Cádiz he recibido; creia yo que la falta de cordialidad que existia entre V. E. y los Sres. Testamentarios, habia cesado; y creia yo, en fin, que por todos era reconocido hoy, que la llamada cuestion de aguas habia terminado para bien de Cádiz, si no como hubiese sido de desear, como lo ha permitido la lucha entre el interés del comun y el particular de la especulacion, que esta vez como regularmente sucede, ha ganado la partida; pero no ha sido así; aún se duda por algunos, que indudablemente como yo han de querer para esta ciudad lo mejor, dentro de lo posible, y no puedo, no debo dejar subsistente la duda, porque en cuanto se refiera á levantar á Cádiz de la postracion en que se encuentra, todos debemos estar unidos, imitando el ejemplo que cada dia nos dan los catalanes cuando se trata de los intereses materiales y del bienestar de su país.

No es fácil empresa, trazar en un cuadro reducido, cuanto conduzca á que las dudas y vacilaciones desaparezcan. Se ha hablado tanto, se ha escrito tanto, se ha discutido tanto

sobre aguas, que se necesitarian quizás volúmenes para conseguirlo. Sin embargo, puede que mi buen deseo me engañe, pero me parece que he de lograrlo sin tener que fatigar demasiado la atencion de V. E.

I.

El 25 de Enero de 1874 falleció D. Diego Fernando Montañez.

El 9 de Julio siguiente llegaron á Cádiz las aguas, del sitio designado por V. E. al Sr. Escosura, en la base tercera de las condiciones que se acordaron en Cabildo de 16 de Enero de 1863. Todos recuerdan, que las aguas eran excelentes, y existe en mi poder testimonio autorizado, de un análisis oficial, en que constan reconocidas las del pozo de concentracion y se dieron por potables. Así concluia el dictámen:

"Además del análisis practicado, se han verificado tambien dos ensayos, que aunque parecen vulgares, tienen su orígen en principios científicos: el primero es, cocer legumbres que se endurecen cuando las aguas no son buenas, y con estas aguas quedan perfectamente blandas, y el segundo ver si corta las disoluciones de jabon, que tampoco lo ha verificado."

Las aguas perdieron luego en 1875 su buena calidad, por causas de todos sabidas; pero hasta entonces vinieron buenas, con gran contento de los gaditanos; si bien no tanto de la Empresa, que iba viendo realizado lo que el Sr. Escosura afirmara en el proyecto que le sirvió de base: "*que no era posible, dadas las condiciones de Cádiz, un consumo de* 10 *litros por habitante, si el agua no se daba gratis al vecindario.*" Fijémonos en la fecha del fallecimiento del Sr. Montañez, y en la en que corrieron las aguas potables por las calles de Cádiz, y se verá con cuánta razon afirmaron en su dictámen de 6 de Julio de 1878, los distinguidos letrados consultados, que "era de todo punto incuestionable que el deseo, el generoso propósito del Sr. Montañez, en cuanto al primer término de su disposicion, resultaba cumplido, cuando sus Testamentarios estuvieron ya

en actitud de gestionarlo, y que si se argumentara que el abastecimiento no habia llegado á sus legítimas condiciones, la refutacion no podria ser más fácil y decisiva; porque reconociéndole, añaden, como no puede ménos de ser, que la mejora de surtir á Cádiz de aguas potables se hallaba, no ya planteada ni en vias de ejecucion, sino obtenida, por más que la obra adoleciera de defectos, cuando llegó el momento oportuno para el cumplimiento del legado, hay que aceptar, como consecuencia forzosa y legal, que la Empresa contratante tiene obligacion y V. E. el incontestable derecho de exigir que el convenio sea puntualmente ejecutado."

No llegaron á conocer los distinguidos letrados que firmaron el dictámen, ciertos antecedentes que poseo; que de haberlos tenido á su disposicion, aun más terminantes hubieran sido sus declaraciones; pero las que quedan sentadas son más que suficientes para sostener que la primera parte del mandato estaba cumplida y que cabia á los Testamentarios pasar al segundo punto de éste, ó sea á las obras de mejora del puerto, del cual empezaron á ocuparse.

Creyeron dichos Sres. que podian no ser suficientes los 162½ m³ que la Empresa se habia obligado á dar gratis al vecindario: y cuando vino á Cádiz á mediados de Julio de 1874, el Sr. Bremon, conferenció sobre el particular con el Alcalde D. José Palacios; se significó por éste que aumentándose á 562 m³ el suministro gratuito, lo cual se obtendria abonando á la Empresa una suma que no llegaria á millon y medio de reales, estarian cubiertas todas las necesidades de las clases menesterosas de esta poblacion.

Nada se comunicó de oficio, y pasaron dos años sin que á los Testamentarios se les volviera á decir palabra sobre aumento del abastecimiento de aguas, hasta que en Octubre de 1876, se solicitó de ellos la suma en que el Sr. Palacios estimó el costo de la compra de los 400 m³.

Para resolver, pidieron algunos antecedentes que no le fueron suministrados hasta el 11 de Febrero de 1877. Se mostraron dispuestos entonces á acceder á lo que de ellos se solicitaba, y así lo hizo presente en el seno de la Comision especial

el Sr. Villaurrutia al exhortarla á que decidiese de una vez lo que se queria y no "se continuara por más tiempo en la negligencia observada hasta entonces en un particular de tanto interés para Cádiz."

Nada se acordó, sin embargo, y en su vista en 8 de Enero de 1878, se dirigieron los Testamentarios á V. E. manifestando que "iban á cumplirse cuatro años desde el fallecimiento de D. Diego Fernando Montañez, y ansiosa la Testamentaría del acierto en la parte referente á Cadiz, pero coartada hasta ahora por falta de la franca cooperacion que reclamó desde un principio, se vé en el deber de dirigirse á V. E. á fin de que procure con eficacia que en brevísimo plazo, la respetable Corporacion que tan dignamente preside tome un acuerdo definitivo acerca del concepto y de la cantidad, que fuera de las estipulaciones con que se obligó la Empresa concesionaria del abastecimiento de aguas, considere de absoluta necesidad para proporcionar mayor provecho, especialmente á las clases menesterosas, lográndose así que pueda tener esta Testamentaría la satisfaccion, aun excediéndose quizás de lo que taxativamente se le preceptuó por el testador, de contribuir con creces á lo que él mismo se propuso en favor de su pueblo natal."

Tampoco recibieron contestacion, y lo ocurrido despues es bien reciente y está en la conciencia de todos, para que haya necesidad de recordarlo.

II.

En Julio de 1878 se presentó á V. E. el dictámen de los letrados de que ya se ha hecho mérito.

Dos extremos se proponian: "fiar á la buena fé y sincera concordia la conciliacion de encontrados intereses, ó someterlos á una contienda jurídica, siempre desventajosa, cualquiera que sea el éxito que se obtenga."

Claramente se vé, que aconsejaban la conciliacion; no cabe dudarlo desde el momento que afirmaban, "que no era por

el camino legal por donde habia de llegarse, al ménos, pronto y ventajosamente, al término de una situacion que existia, pero no se escusaba." V. E. en su vista, optó como no podia por ménos, por la conciliacion, y de tan discreto acuerdo resultó más de lo que todos podíamos esperar: que los Sres. Testamentarios, defiriendo á lo que se les rogaba en aras del bien de esta poblacion, se prestaron á comprar las aguas para mejorarlas y donarlas luego á la ciudad de Cádiz.

Seria inútil volver sobre este extremo, despues de cuanto se ha dicho recientemente á V. E. por la Comision especial; pero no ha de serlo, que de todos era conocido el especial empeño con que los Sres. Testamentarios procuraron satisfacer las aspiraciones de V. E., llegando á ofrecer hasta casi doble suma de la que se le significó en un principio seria suficiente para adquirir la propiedad de todas las dependencias de la Empresa.

Existe en el expediente respectivo una comunicacion del Excmo. Sr. Marqués de Casa La Iglesia, ministro de España en Londres, que dice así:—"Señores Marqués de San Juan de Carballo, D. Sebastian Rosetty, D. Angel Diaz Romerosa, D. Federico Benjumeda y D. A. A. Jimenez. Londres 27 de Noviembre de 1880.—Muy señores mios y de mi toda consideracion:—Cumpliendo el encargo que se sirvieron ustedes hacerme por su carta de 12 del corriente, he practicado las gestiones necesarias para obtener las noticias que en ella me manifestaban desear, y tengo el gusto de participarles el resultado.

"El Tribunal ante el que tuvo lugar la primera licitacion para la adquisicion de las aguas de Cádiz, fué el "High Court Chancey," bajo la presidencia del Vice Canciller Malins. La subasta se fijó para el 14 de Julio de 1880. La casa encargada de gestionar por la Testamentaría ofreció 25.000 libras esterlinas que no fueron aceptadas.

"Posteriormente dicha casa aumentó su oferta hasta 30.000 libras esterlinas, y esta proposicion fué rehusada en 5 de Agosto. El 28 de Agosto hizo la casa nueva proposicion de libras esterlinas 32.000, que fué aceptada el 29 por el *Cheef Clerk* en representacion del Tribunal, y la casa hizo el depósito de 10 por 100 sobre dicha cantidad.

"Formulóse entonces apelacion por otros interesados, contra la admision de la proposicion indicada, y el 19 de Octubre, el Lord Justice Coleridge anuló la anterior adjudicacion á condicion de que los apelantes suscribiesen un contrato condicional y depositaran 30 por 100 en el Tribunal, lo cual se verificó fijándose el precio en £ 33.000. Pidió entonces la casa que puesto que la adjudicacion en su favor habia sido anulada, se procediese á nueva subasta, y habiendo el Tribunal accedido á ello, hizo aquella nueva proposicion por £ 35.100; pero un cierto M. John Syer hizo otra superior, y fué declarado adjudicatario. Tuvo lugar esta subasta el 28 de Octubre ante el Chief Clerk. La proposicion de Mr. John Syer, fué hecha en representacion de sus clientes que no se nombraron. Aprovecho esta ocasion para reiterar á Vds. las veras de la consideracion con que soy su atento seguro servidor.—*Marqués de Casa La Iglesia.*"

Aun no consta oficialmente á V. E. la toma de posesion de la nueva Empresa, pero sí sabe ya por el expuesto presentado por la Comision especial en 16 del actual, que una personalidad distinta de la que hasta ahora ha venido actuando, parece representarla; y de notoriedad sabe tambien, que la adjudicacion en tres millones quinientos diez mil reales hecha á los clientes de Mr. John Syer en Octubre anterior, se ha llevado á cabo.

Ciertamente es sensible que las aguas no hayan podido ser de la ciudad de Cádiz, bello ideal que junto con el del muelle de Puntales, perseguia el que suscribe, que sólo así era posible atender, como en otras partes, en gran escala al riego de las calles y paseos, arbolado, fuentes públicas, etc.; pero de todas suertes, la venta ha venido á terminar lo que ha dado en llamarse cuestion de aguas, porque éstas habrán de ser ya buenas, y tan abundantes como lo exijan y lo permitan los recursos de la ciudad para pagarlas, sea quien fuere la entidad que las posea, pues es obvio que no de otra suerte han de satisfacerse las necesidades de la especulacion y las legítimas aspiraciones de cualquier Empresa y hasta de V. E. si mañana fuera llamado á poseerlas por los derechos que pudiese darle el contrato vigente.

Mientras las aguas pertenecieron á una Empresa que, afecta á grandes quebrantos, tuvo que acordar su liquidacion, la situacion era y ha venido siendo difícil; hoy se presenta franca y despejada, que no es lo mismo sostener y levantar un negocio que ha costado cincuenta ó más millones y que nada produce, en parte por la situacion apurada de la Empresa que lo explota, que dominar este mismo negocio cuando se adquiere por una suma relativamente insignificante, y por personas tan sobradas de medios como para presentarse en la última subasta, dispuestos á llegar á cualquier suma para asegurar la propiedad de un negocio que se ha debido creer escelente, cuando se ha disputado á la ciudad de Cádiz, que naturalmente no podrá ser muy benévola, con quien para nada la ha tenido en cuenta hasta hoy. Sea como quiera, la trasferencia de propiedad ha creado un nuevo órden de cosas, y si en 1878 presentaba dificultad á los letrados cualquier gestion contra una Empresa cuya situacion legal no era conocida, hoy no sucede lo propio, y V. E. se encuentra en una situacion franca y despejada para exigir si lo tiene á bien, "que el convenio sea puntualmente ejecutado en todos los extremos, á lo cual tiene derecho incontestable," segun la opinion de los letrados consultados.

III.

Pudiera seguir exponiendo argumentos sin cuento para demostrar, que aun cuando otra causa no existiera, el cambio de situacion habido viene á resolver la llamada cuestion de aguas. Desisto sin embargo de hacerlo, porque creo suficiente los ya expuestos para que así se reconozca, y evito de esta suerte continuar molestando la atencion de V. E.; pero antes de terminar, debo entrar en otro órden de consideraciones.

Los Sres. Testamentarios de D. Diego Fernando Montañez, vienen dando un ejemplo verdaderamente digno de ser imitado, y haciéndose acreedores al reconocimiento de Cádiz.

Basta fijarse en las disposiciones del finado para comprender la distancia que média entre lo que este creia dejar para

obras, y la suma que han debido acumular á fin de llevar á cabo las que hoy se proponen hacer. Cualquiera que se tome el trabajo de reunir los guarismos desparramados en el testamento, como yo lo he hecho, podrá ver que no llegaban á cinco millones de reales, y ¡cuántos más han de costar las obras proyectadas! Debe saberse, que las que se proponen son tan importantes, cuanto que por sí solas, sin otras, bastarán para hacer de Cádiz uno de los mejores puertos de la Península y desde luego el más económico de todos.

Claro es, que no pueden más que ayudar en una parte á que se lleve á efecto el proyecto completo del Puerto de Cádiz, aprobado por la Superioridad; pero dentro de esta parte quedarán concluidos frente á nuestras murallas, anchos y espaciosos muelles, que unidos al de Puntales por la vía férrea, formarán una completa base para sostener un gran tráfico; y quedará tambien un tren completo de limpia, y todo el material que se vá recorriendo, para que en lo futuro no sea imposible ni mucho ménos, proseguir y aun llegar á terminar el proyecto general de las Obras del Puerto de Cádiz.

Se ha visto tambien, que deferentes siempre á los deseos significados por V. E. han procurado hasta con empeño, que fueran satisfechos. De ellos mismos, y cuando ya estaba cumplido el primer término del mandato, partió la iniciativa para aumentar el caudal de aguas que habia de distribuirse á las clases menesterosas; ellos mismos gestionaron un dia y otro cerca de V. E. como ya se ha visto, para que esta idea pudiera realizarse; y en cuanto á la adquisicion de las aguas para la ciudad, tambien ha podido verse hasta qué punto han llegado.

Y digo yo: ¿cabe en la hidalguía, cabe en la generosidad, en los levantados sentimientos de que tantas pruebas tiene dadas Cádiz, que aún se crea posible invocar pretendidos derechos contra quienes de esta manera se portan y tales beneficios dispensan?

No digo resuelta como está la cuestion de aguas, sin estarlo, no me esplico la duda en este punto, pues qué ¿son aguas lo que Cádiz necesita, ó vida, movimiento, trabajo, pan....?

¡Qué dirian mañana de nosotros nuestros hijos, si en vez

de emplear nuestros esfuerzos en levantar á Cádiz de su actual postracion y pudiendo hacerlo, pusiéramos obstáculos para ello, por perseguir el ideal de que torrentes de aguas regaran nuestras calles, convertidas muchas de ellas quizás en prados por la yerba que las cubriese! ¡Tanta pudiera ser la soledad, como en un documento oficial se ha sentado por una dignísima y elevada autoridad!

No por Dios, no adquiramos tan gran responsabilidad ante las generaciones futuras. Ha llegado la hora de levantar á Cádiz de su postracion, y todos debemos unirnos en un sentimiento comun.

Quizás para ello han convenido las pasadas discusiones, porque ha sido causa de que aumente el caudal disponible, y pueda hacerse ahora lo que antes no; pero hoy serian fatales, porque el plazo que resta para cumplir el mandato es ya corto y sin una union estrecha entre V. E. y los Sres. Testamentarios, no seria posible llegar al fin apetecido.

Bajo esta union, cuanto se haga será en provecho de la ciudad de Cádiz, y hasta podrán en su dia, destinarse parte de los productos de las mejoras de su puerto, á aumentar el caudal de aguas destinadas á las clases menesterosas, como han sido los deseos significados siempre por los Sres. Testamentarios: sin ella, estos, cumpliendo fielmente la voluntad del testador, no dejarán de invertir los fondos de que disponen dentro del plazo que les queda, pero téngase en cuenta que quizás entonces, la benéfica mision de que están encargados, podria no dar todos los resultados que ellos desean y á los que Cádiz aspira, porque presiente en ellos el fundamento de su regeneracion mercantil.

Y puesto que ya tiene hoy V. E. á quien acudir para que los contratos celebrados sobre abastecimiento de aguas se cumplan, y la ciudad vea satisfechas sus legítimas aspiraciones; y puesto que han terminado feliz y satisfactoriamente las diferencias habidas entre la Testamentaría y V. E., creo llegado el momento para evitar equivocadas apreciaciones y consolidar la buena inteligencia y unidad de miras que deben reinar entre ambas partes, y de las que Cádiz ha de obtener tan se-

ñalados beneficios, de proponer y suplicar á todos mis ilustrados compañeros se dignen votar el siguiente proyecto de acuerdo: "Toda vez que el punto del abastecimiento de aguas potables á Cádiz, debe darse por terminado respecto á los Testamentarios del Sr. D. Diego Fernando Montañez, desde el momento en que existe una Empresa obligada á llevar á efecto los contratos celebrados con el Ayuntamiento, reconoce esta Corporacion que dichos Testamentarios se hallan autorizados para dedicar los fondos de la Testamentaría á la ejecucion del segundo de los objetos designados por el testador, ó sea á las obras necesarias para la mejora del Puerto de Cádiz, comprendiendo en ellas el muelle de atraque en Puntales, que tanto ha de contribuir á que se anticipen los beneficios que de las mismas obras se han de reportar, y que han de quedar luego propias de la ciudad de Cádiz."

Cádiz 12 de Abril de 1881.—SALVADOR VINIEGRA.